Technischer Kundendienst der Loewe Opta GmbH

8640 Kronach / Oberfranken

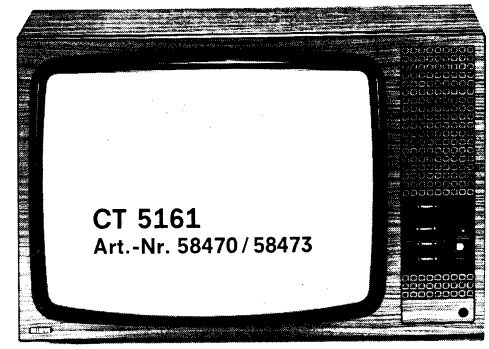
LOEWE

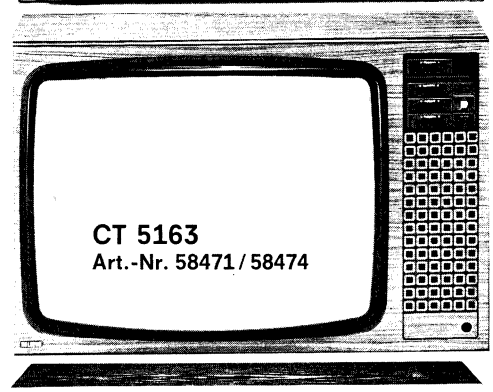
farbfernseh service

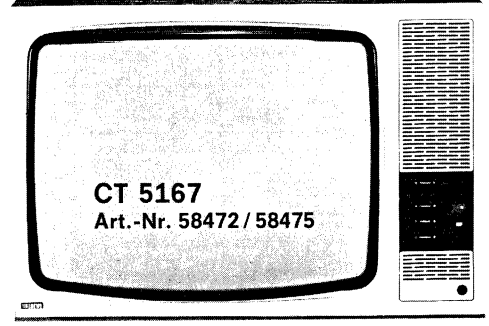
Anweisung

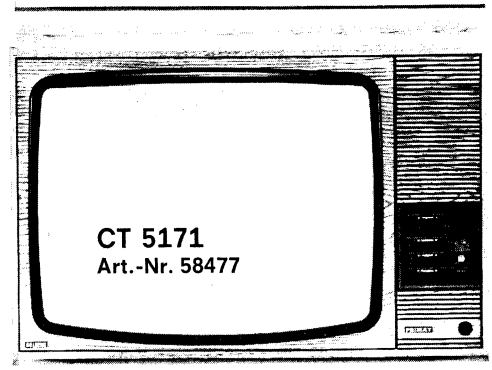
Sicherheitsvorschriften

1. Dieses Farbfernsehgerät ist vom Netz über den Netztrafo, den Zeilentrafo und zwei Trigger-Übertrager getrennt. Auf dem Chassis liegt das Hochvolt-Netzteil, Block 10, und das Horizontal-Ablenk-Modul H 1, einschließlich der Primärseite des Zeilentrafos auf Netzpotential. Dieser Bereich ist schraffiert gekennzeichnet und trägt den Vermerk „Netzspannungspotential".
2. Bei Reparaturarbeiten an den Geräten sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE wie VDE 0860 H zu beachten und einzuhalten.
   Unter anderem dürfen deshalb Bauteile in ihren Werten und Bauformen nicht verändert und eigenmächtige Schaltungsänderungen nicht durchgeführt werden.
   Außerdem sind die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften beim Umgang mit diesen Geräten einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
   Die Kenntnis dieser Vorschriften ist die Voraussetzung, um einen fachgemäßen Service an diesen Geräten durchführen zu können.
3. Diese Geräte entsprechen der Röntgenverordnung und sind unter der Bauart-Zulassungsnummer By 128/77 Rö. registriert. Bei allen Reparaturen ist unbedingt darauf zu achten, daß der Maximalwert der Hochspannung von 27 kV und Strahlstrom 1,2 mA auf keinen Fall überschritten wird.
4. Bei Betrieb der Geräte im Ausland sind die jeweils geltenden sicherheitstechnischen Bestimmungen zu berücksichtigen und einzuhalten.









Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheitsvorschriften	1
Serviceeinstellungen Bedienteil	2
Schaltbild Bedienteil	3/4
Leiterplatten Bedienteil	2, 5/6
Ersatzteileliste	7–10

Achtung! Zu dieser Serviceanleitung gehört die gesondert erschienene Anleitung für das Farb-Chassis/Serie C 5100 mit der Kenn-Nummer F 17.

CT 5161 „U"	**Art.-Nr. 58470 / 58473**
CT 5163 „U"	**Art.-Nr. 58471 / 58474**
CT 5167 „U"	**Art.-Nr. 58472 / 58475**
CT 5171 „U"	**Art.-Nr. 58477**

Service F 17 B

Service-Einstellungen Bedienteil

1. Ultraschall-Empfänger-Modul E 2

Abgleich von L 1406

a) Brücke am TDB 1033/PIN 12 öffnen.
b) Oszillograf an ⟨E2⟩ (PIN 12) anschließen.
c) US-Signal mit $f_O = 40{,}5$ kHz aus **gedämpftem** Geber (mit Schaumstoff Kapsel abdecken) über das Mikrofon aufnehmen.
d) Mit L 1406 minimale Amplitude der halbwellenförmigen Restträger-Schwingung ($2\times f_O$) einstellen.
e) Brücke wieder aufstecken

2. Speicher-Anzeige-Modul P 5

Norm-Funktion einschalten;

2.1 Helligkeitsvorregler P 2206

so einstellen, daß noch die letzten zwei Graufelder vor dem Schwarzfeld abgestuft leuchten, während das letzte, das Schwarzfeld, absolut schwarz bleiben muß.

2.2 Sättigungs-Vorregler P 2217

Farbbalken-Testbild empfangen und bei mittl. Kontrast (ca. 70 V_{BA}) an der Blau-Endstufe ⟨8i⟩ die Amplitude der Farbbalkensignale gleichgroß einstellen (zu messen mit Oszillograf bei zeilenfrequenter Darstellung).

2.3 Intensität der Anzeige

a) Osz. an ⟨8g⟩ / Grün-Endstufe anschließen.
b) Daueranzeige tasten.
c) Mit P 2287 eine BA-Amplitude der Einblendung von 75 V einstellen.

2.4 Lage der Anzeige

mit P 2255 in horizontaler Richtung verschiebbar. Die Anzeige soll auf der rechten Bildseite erscheinen.
Bei Geräten mit Tele-Spiele ist die Lage der Anzeige so einzustellen, daß jede der beiden Anzeigen etwa gleichen Abstand zum Bildschirmrand hat.

2.5 Empfindlichkeit des Suchlaufs (Schwellwert)

Dieser Regler ist auf höchste Empfindlichkeit eingestellt (Schleifer an Masse-Rechtsanschlag).

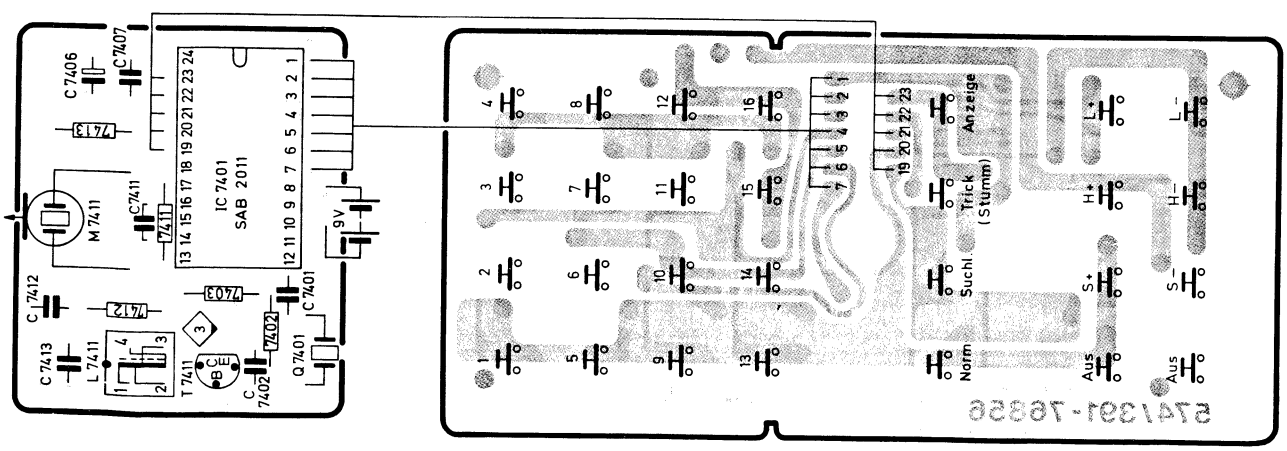
Sollten am Empfangsort viele nicht empfangswürdige Sender zu empfangen sein (Kreuzmodulationsprodukte, verrauschte Sender), empfehlen wir den Regler P 2295 so einzustellen, daß nur die gut zu empfangenden Sender mit Suchlauf gefunden werden.

3. Ⓚ -Automatik

Testbild empfangen
Helligkeit und Farbsättigung auf Minimum.
Oszillograf an ⟨8g⟩ (Grünkatode der Bildröhre).

1. Kontrast-Automatik-Schalter auf „Aus".
2. Kontrast-Regler so einstellen, daß 35–40 V_{SS}BA an ⟨8g⟩ anstehen.
3. Kontrast-Automatik-Schalter auf „Ein".
4. Fenster vor dem Fotowiderstand abdecken (mit schwarzem Schaumstoff oder schwarzer Pappe).
   Mit P 1351 (Ⓚ min.) 35–40 V_{SS}BA einstellen.
5. Fotowiderstand mit etwa 1000 Lx beleuchten (z. B. Taschenlampe > 1 W).
   Mit P 1350 (Ⓚ max.) zunächst größtmögliche BA-Amplitude einstellen; dann P 1350 (Ⓚ max.) soweit zurückstellen, bis BA-Amplitude beginnt kleiner zu werden.

Quick-Service-System siehe Anleitung F 17 A



Ultraschall-Geber (Schaltbild siehe nächste Seite!)

E2

Ultraschall - Empfänger

TDB 1033 Verst. Demod. I 1401

SAB 1012 Decoder I 1404

SAB 1017 Scanner I 1412

Stecker an Spiele oder Uhr

Anzeige - Auslösung bei fehlender HF

Stecker P ↔ E

Stecker S ↔ E

S17

Kontrast - Automatik

Stecker S ↔ E

Stecker L ↔ S

Stecker SS

Stecker NS

S11

Speichern

Kan. - Schnitt

Progr. -

Überhub - Kontakt am Netzschalter

L3

Bedienteil CT5161/63/67

L2

Stecker LP

Stecker CH/R - L an Chassis

1/27-Kanal-Geber 77

Z2

HF - Teiler

Tuner Oscillator

Kabel - TV Italien - Kanäle

Frequenz - Messer u. Kanalraster - Speicher

SAB 2024

P5

Stecker P5 - CH/Ta Chassis

Bandschalter

nur bei Geräten mit 3-Band-Tuner sonst Brücke

Abstimmspannungs - Erzeugung

nur bei Geräten mit Spiele

V3

AFC v. ZF-Verst.

AFC Schalter ZF-Verst.

Synchr. Abschaltg. BAS v. 5m Stift 8

Synchron - Abschaltung

UR v. ZF-Verst.

Feinabst. an Z1 Stift 7

FBAS 2Vss an Chassis

AV-Schalt v. Spiele

Y

G-Y (Ziffern)

H U 9Vss

V U 4,5Vss

UR - Schmitt - Trigger

Vert. - Imp. - Erzeug.

Suchlauf Schwellwert

Intens

Lage Posit

2,5 MHz Start - Stop - Osz.

SAB 1016

SAB 2015

SAB 2011

SAB 2013

SAB 2022

HEF 4001P

HEF 4011P

HEF 4081P

Programm - Speicher - Suchlauf - Steuerung

Speicher u. Zähler f. Feinabstimmg.

Bildschirm - Anzeige

Brücken bei Geräten ohne Spiele

bei Spiele: Unterdrückung der Kanal - Anzeige - Anzeige der Spiele - Nr.

D/A - Wandler u. Analogwert - Speicher

Betriebsspannungs - Weiche und Überwachung

Abschaltung der Bild u. Ton - Unterdrückung

Ein - Funktion mit Programm Tasten

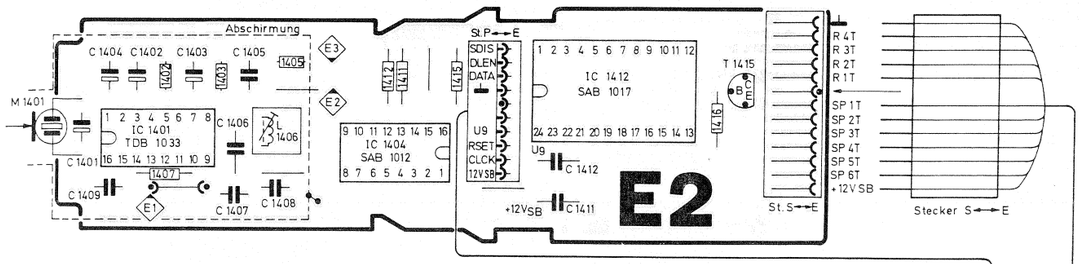
Netzteil N1

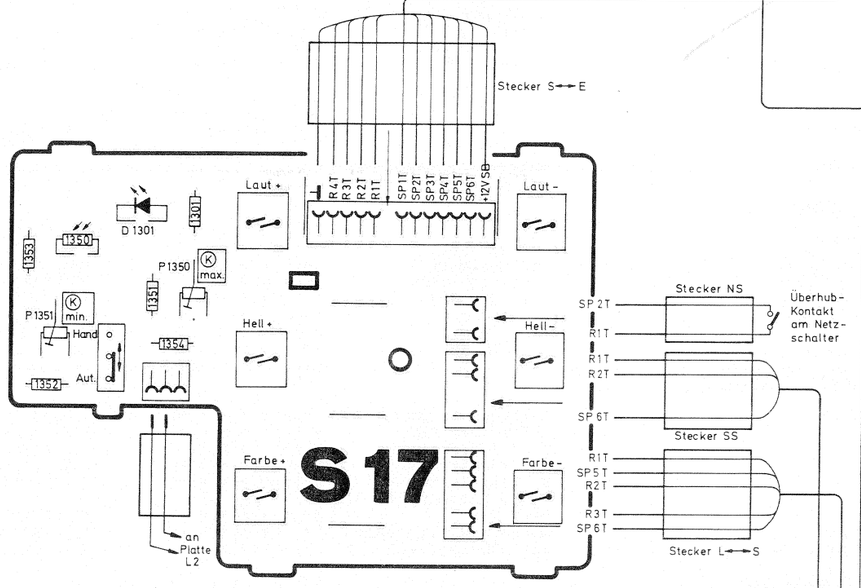
* Bauteile nur bestückt bei Geräten mit Spiele

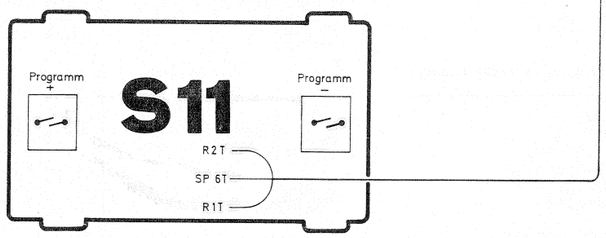
LOEWE OPTA

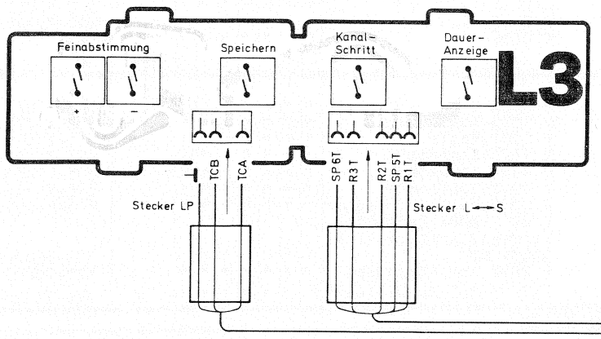
6 / Speicher - Anzeige - Modul / 78

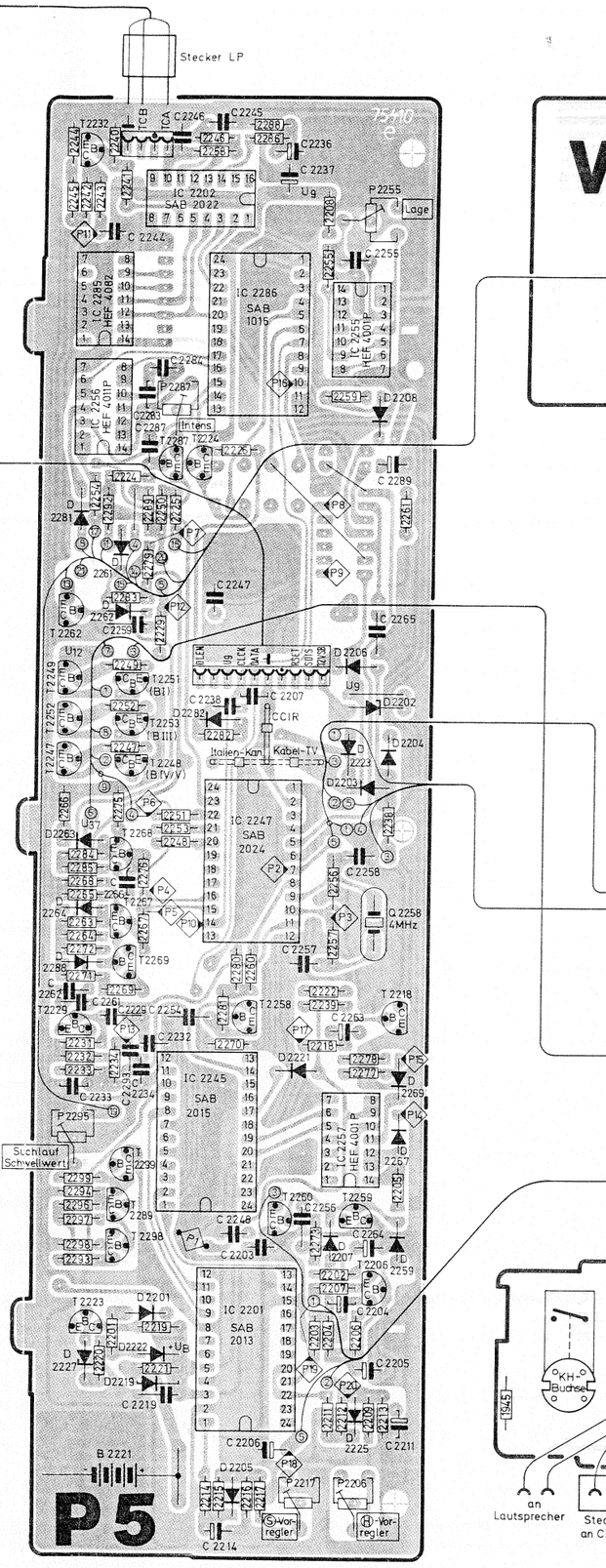
Bedienteil

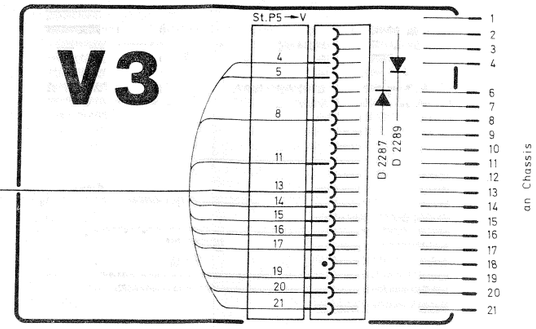

Abschirmung
C 1404 C 1402 C 1403 C 1405
M 1401
IC 1401 TDB 1033
C 1406
C 1401
C 1409
C 1407
C 1408
E1
E2
E3
St.P→E
SDIS
DLEN
DATA
U9
RSET
CLCK
12VSB
IC 1404 SAB 1012
IC 1412 SAB 1017
Ug
C 1412
+12VSB
C 1411
T 1415
St.S→E
R 4T
R 3T
R 2T
R 1T
SP 1T
SP 2T
SP 3T
SP 4T
SP 5T
SP 6T
+12V SB
Stecker S→E
E2

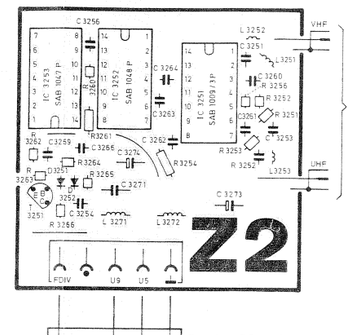

Stecker S→E
Laut+
Laut-
D 1301
P1350
P1351
Hell+
Hell-
Farbe+
Farbe-
S17
an Platte L2
Stecker NS
Überhub-Kontakt am Netzschalter
Stecker SS
Stecker L→S

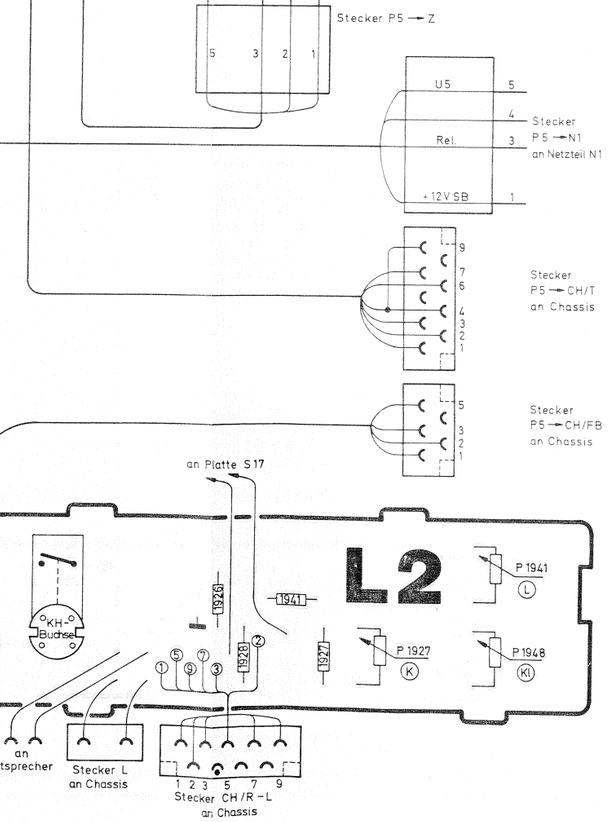

Programm +
Programm -
S11
R2T
SP 6T
R1T


Feinabstimmung
Speichern
Kanal-Schritt
Dauer-Anzeige
L3
Stecker LP
Stecker L→S


Stecker LP
IC 2202 SAB 2022
IC 2286 SAB 1015
IC 2247 SAB 2024
IC 2245 SAB 2015
IC 2201 SAB 2013
P2255
Lage
Intens.
Italien-Kan
Kabel-TV
CCIR
Q 2258 4MHz
Schlauf Schwellwert
P5


V3
St.P5→V
D 2287
D 2289
an Chassis


Z2
VHF
UHF
Tuner Oszillator


Stecker P5→Z
U5
Rel.
+12V SB
Stecker P5→N1 an Netzteil N1
Stecker P5→CH/T an Chassis
Stecker P5→CH/FB an Chassis
an Platte S17
L2
P 1941
P 1927
P 1948
KH-Buchse
an Lautsprecher
Stecker L an Chassis
Stecker CH/R-L an Chassis

ERSATZTEILELISTE

Liste: 389/II

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	58470 1	58471 2	58472 3	58473 4	58474 5	58475 6	58477 7	8	9	10	Bestell-Nr.
Gehäuse,Montage.- + Einbauteile												
Bei Bedarf eines vormontierten Gehäuses bitten wir dies auf der Bestellung anzugeben.												
Gehäuse-nußbaum		1	1	1	1	1	1	1				740-73902.002
Gehäuse-rustikal								1				740-94280
Gehäuse-weiß	nicht lieferbar	*	*	*				*				
Gehäuse-schwarz	nicht lieferbar			*	*	*	*	*				
Gehäuse-nußbaum	nicht lieferbar							*				
Kstst.-Trägerplatte, oben	f.Chass.-Tragwinkel	1	1	1	1	1	1	1				541-72896.004
Kabelhalter, 3-fach	an Geh.-Innenseite,re.	1	2	1	1	1	1	1				530-74511.001
Kabelhalter, rot		*	*	*	*	*	*	*				602-76694.001
Kstst.-Halter	f.Netzteil	*	*	*	*	*	*	*				602-71936.001
Kstst.-Chassishalter	i.Gehäuse, links	1	1	1	1	1	1	1				602-73403.001
Haltelasche, rot	i.Chass.-Halter,li.	2	2	2	2	2	2	2				566-37517
Zugentlastung	f.Netzkabel	*	*	*	*	*	*	*				530-74319.001
Federmutter	f.Ltspr.-Montage	*	*	*	*	*	*	*				731-74057
U-Klammer	f.Ltspr.-Montage	*	*	*	*	*	*	*				731-74523
Kstst.-Halteklammer	f.Entmagn.-Spule	*	*	*	*	*	*	*				602-72821.001
Kstst.-Halteplatte	f.Entmagn.-Spule m. Aufnahme f. Ltpl.	*	*	*	*	*	*	*				602-72822.001
Kstst.-Halteplatte	f.Entmagn.-Spule ohne Aufnahme f. Ltpl.	*	*	*	*	*	*	*				602-73226.001
RW-Halter	im Gehäuse, oben	2	2	2	2	2	2	2				602-75493.001
Rückwand	ohne Typenschild	*	*	*	*	*	*	*				775-73330.006
Typenschild CT 5161/58470		*										715-77047.006
Typenschild CT 5163/58471			*									715-77047.007
Typenschild CT 5167/58472				*								715-77047.008
Typenschild CT 5161/58473					*							715-77047.013
Typenschild CT 5163/58474						*						715-77047.014
Typenschild CT 5167/58475							*					715-77047.015
Typenschild CT 5171/58477								*				715-77047.020
Fußleiste		2	2	2	2	2	2	2				783-71931.001
Gleiter	f.Fußleisten	4	4	4	4	4	4	4				784-25789
Frontrahmen												
Frontrahmen-nußb., kpl.		1			1							787-73932.065
Frontrahmen-nußb., kpl.			1			1						787-73932.063
Frontrahmen-nußb., kpl.				1			1					787-73932.055
Frontrahmen-weiß, kpl.				*			*					787-73932.054
Frontrahmen-silber, kpl.					*							787-73932.076
Frontrahmen-silber, kpl.						*						787-73932.077
Frontrahmen-silber, kpl.				*			*					787-73932.075
Abdeckungen,Blenden,Fenster, Zier.- + Montageteile												
Abdeckung	f.Analogtaster+Kontr.-Automatik-Moduleinheit	*	*	*	*	*	*	*				703-77031.003
Abdeckung	f.SSL-Empf.-Mod.-Einh.	*	*	*	*	*	*	*				703-75372.001
Träger	f.Bed.-+Reglerplatte	*	*	*	*	*	*	*				541-73718.031
Blindabdeckung-nußb., 40,8x121	in Bed.-Front	*			*							703-76102.003
Blindabdeckung-nußb., 40,8x121	in Bed.-Front		*			*						703-75497.003
Blindabdeckung-silber, 40,8x121	in Bed.-Front				*							703-76102.008
Blindabdeckung-silber, 40,8x121	in Bed.-Front					*						703-75497.008
Schallwand-nußbaum		*			*							776-76059.003
Schallwand-nußbaum			*			*						776-75496.003
Schallwand-nußbaum				*			*					776-73912.003
Schallwand-weiß				*			*					776-73912.002
Schallwand-silber					*							776-76059.008
Schallwand-silber						*						776-75496.008
Schallwand-silber				*			*					776-73912.008
Träger	f.Lautsprecher	*	*		*	*						541-73913.002
Träger	f.Lautsprecher			*			*					541-73913.001
Riegel	f.Baugruppen-Abdeck. in Bed.-Front	*	*	*	*	*	*	*				576-73709.001
Mikrofongitter		*	*	*	*	*	*	*				708-75376.001
Fenster	Lumatic	*	*	*	*	*	*	*				666-77021.001
Schriftzug-LOEWE- m. Farbsymbol		*	*	*	*	*	*	*				697-93939
Klappe-nußbaum	in Bed.-Front	*			*							706-76101.053
Klappe-nußbaum	in Bed.-Front		*			*						706-75495.053
Klappe-nußbaum	in Bed.-Front			*			*					706-73911.053
Klappe-weiß	in Bed.-Front			*			*					706-73911.052
Klappe-silber	in Bed.-Front				*							706-76101.059
Klappe-silber	in Bed.-Front					*						706-75495.058
Klappe-silber	in Bed.-Front			*			*					706-73911.059
Zierring	f.Klappe	*	*	*	*	*	*	*				721-70964.001
Distanzstück	f.Klappe	*	*	*	*	*	*	*				503-74063.001
Lagerzapfen	f.Klappe	*	*	*	*	*	*	*				645-73914.001
Kstst.-Lagerbock	f.Klappe i.Bed.-Front	*	*	*	*	*	*	*				642-73919.001

Die Ziffern in den Spalten bedeuten die Anzahl der zur Komplettierung eines Gehäuses notwendigen Teile.

ERSATZTEILELISTE

Liste: 389/II

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	58470 1	58471 2	58472 3	58473 4	58474 5	58475 6	58477 7	8	9	10	Bestell-Nr.
Bildrohrbefestigung + Erdung												
Kstst.-Lagerwinkel, rechts kpl.	f.Bildrohrbef. re.oben links unten	2	2	2	2	2	2	2				592-73356.050
Kstst.-Lagerwinkel, links kpl.	f.Bildrohrbef. li.oben rechts unten	2	2	2	2	2	2	2				592-73355.050
Bildrohrerdung, kpl.		*	*	*	*	*	*	*				171-73486.001
Zugfeder	f.Bildrohr-Erdung	*	*	*	*	*	*	*				725-74176.001
Bedienungsknöpfe												
Knopf	Lautstärke-Taster	*	*	*	*	*	*	*				682-77051.001
Knopf	Helligkeit-Taster	*	*	*	*	*	*	*				682-77051.002
Knopf	Farbstärke-Taster	*	*	*	*	*	*	*				682-77051.003
Knopf	Programm-Taster	*	*	*	*	*	*	*				682-75369.006
Knopf	f.Kippschalter/Kontr.-Automatik	*	*	*	*	*	*	*				682-77215.002
Tastenknopf	Netz/ Ein-Aus	*	*	*	*	*	*	*				682-77032.002
Einstellstift, rot	f.Bed.-Poti	*	*	*	*	*	*	*				688-71618
Schalter												
Netzschalter		*	*	*	*	*	*	*				471-73809.001
Kippschalter	Kontr.-Automatik	*	*	*	*	*	*	*				469-77165
Tastenschalter	auf Analogtaster-Programm+Bedienungspl.	*	*	*	*	*	*	*				467-75941.001
Buchsen + Fassungen												
Kopfhörerbuchse		*	*	*	*	*	*	*				323-74226.001
IC-Fassung 14-pol.	auf SSL-Modul	*	*	*	*	*	*	*				320-73576
IC-Fassung 16-pol.	auf SSL-Modul	*	*	*	*	*	*	*				320-73575
IC-Fassung 16-pol.	f. I 1401/1404	*	*	*	*	*	*	*				320-73522
IC-Fassung 24-pol.	auf SSL-Modul	*	*	*	*	*	*	*				320-72254
IC-Fassung 24-pol.	f. I 1412	*	*	*	*	*	*	*				320-74071
Fassung	f. D 1301	*	*	*	*	*	*	*				320-76943.002
Kstst.-Distanzstück	f.Transistoren	*	*	*	*	*	*	*				320-50908.002
Sonstige mechan. Bauteile												
Kstst.-Halter	f.SSL-Bed.-Platte	*	*	*	*	*	*	*				602-75377.011
Halter	f.Netzschalter	*	*	*	*	*	*	*				602-77024.001
Halter	f. R 1350	*	*	*	*	*	*	*				602-77022.001
Halter	f. U/S-Mikrofon	*	*	*	*	*	*	*				602-75373.001
Druckfeder	f. Netz-Taste	*	*	*	*	*	*	*				726-73769
Druckfeder	an Abschirmung f. U/S-Mikrofon	*	*	*	*	*	*	*				726-76852.001
Bügelfeder	f.Bed.-Tasterknöpfe	*	*	*	*	*	*	*				726-75379.001
Massefeder, kpl. m. Ltg.	auf SSL-Empf.-Pl.	*	*	*	*	*	*	*				729-75785.050
Spulen + Ablenkmittel												
Ablenkeinheit		*	*	*	*	*	*	*				278-73126
Mehrpoleinheit	hint. Abl.-Einheit	*	*	*	*	*	*	*				278-73127
Entmagn.-Spule, kpl.	L 1001	*	*	*	*	*	*	*				297-72999
Spule 40,5 KHz	L 1406	*	*	*	*	*	*	*				297-75436
Netztrafo,Drosseln,Lautsprecher, U/S-Wandler												
Netztrafo NTr 77	L 1111	*	*	*	*	*	*	*				490-72997
Drossel 6,8 uH 10%	L 1102-1105	*	*	*	*	*	*	*				298-74625
Drossel Entstörung	L 1110	*	*	*	*	*	*	*				298-74601
Lautsprecher 8-Ohm 4 W		*	*	*	*	*						272-75384
Lautsprecher 8-Ohm 4 W	A 9060							*				272-73935
Ultraschall-Wandler	Empfänger	*	*	*	*	*	*	*				264-75426
Relais,Batterien,Quarze												
Relais	L 1112	*	*	*	*	*	*	*				387-72003
NC-Batterie 4,8 V	B 2221	*	*	*	*	*	*	*				280-75408
Schwingquarz F= 4,0 MHz	Q 2258	*	*	*	*	*	*	*				385-75417
Potentiometer + Einstellregler												
4,7 K-Ohm lin. 0,1 W	P 1350	*	*	*	*	*	*	*				375-75823
5 K-Ohm lin. 0,05 W	P 1350,Kontr.-Max.	*	*	*	*	*	*	*				375-14773
2,2 K-Ohm lin. 0,1 W	P 1351,Kontr.-Min.	*	*	*	*	*	*	*				375-77229
2,5 K-Ohm lin.	P 1927,Kontrast	*	*	*	*	*	*	*				375-71161.007
220 Ohm lin.	P 1941,Lautstärke	*	*	*	*	*	*	*				375-71161.008
2,5 K-Ohm lin.	P 1948,Tonblende	*	*	*	*	*	*	*				375-71161.001
10 K-Ohm lin. 0,05 W	P 2206,Hell.-Vorregler	*	*	*	*	*	*	*				375-74078
47 K-Ohm lin. 0,1 W	P 2217,2287,Farbsätt.-Vorregl.,Anzeige- Intensität	*	*	*	*	*	*	*				375-75824
4,7 K-Ohm lin. o,1 W	P 2255,Anz.-Lagepos.	*	*	*	*	*	*	*				375-75823
2 M-Ohm lin. o,1 W	P 2295,SSL-Schwellwert	*	*	*	*	*	*	*				375-75825

ERSATZTEILELISTE

Liste: 389/II

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	58470 1	58471 2	58472 3	58473 4	58474 5	58475 6	58477 7	8	9	10	Bestell-Nr.
Transistoren												
BC 337	T 2218				*							346-46823
BC 547/B	T 2206,2223,2224,2232, T 2248,2251,2253,2267, T 2268,2287,2298				*							346-74983
BC 557/B	T 1415,2229,2247,2249, T 2252,2258,2259,2260, T 2262,2269,2289,2299				*							346-74878
Integrierte Schaltungen												
HEF 4001 P	I 2255,2257	*	*	*	*	*	*	*				349-75414
HEF 4011 P	I 2256	*	*	*	*	*	*	*				349-75415
HEF 4082 P	I 2285	*	*	*	*	*	*	*				349-75827
SAB 1012	I 1404	*	*	*	*	*	*	*				349-75456
SAB 1016	I 2286	*	*	*	*	*	*	*				349-75416
SAB 1017	I 1412	*	*	*	*	*	*	*				349-75425
SAB 2013	I 2201	*	*	*	*	*	*	*				349-75409
SAB 2015	I 2245	*	*	*	*	*	*	*				349-75828
SAB 2022	I 2202	*	*	*	*	*	*	*				349-76495
SAB 2024	I 2247	*	*	*	*	*	*	*				349-77058
TDA 1405	I 1122	*	*	*	*	*	*	*				349-72019
TDA 1412	I 1131	*	*	*	*	*	*	*				349-73773
TDB 1033	I 1401	*		*	*	*	*	*				349-75457
Gleichrichter + Dioden												
B 40 C 1500/1000	D 1111	*	*	*	*	*	*	*				354-40583
BA 157 (BA 157 N/BY 207)	D 1112	*	*	*	*	*	*	*				352-44799
BZX 75/C2 V8 (BZ 102/C2 V8)	D 2202	*	*	*	*	*	*	*				352-46435
CQY 85 Rot-LED	D 1301	*	*	*	*	*	*	*				353-73459
ZPD 7,5	D 2227		*	*	*	*	*	*				352-46636
1 N 4148	D 2201,2203-2208,2219, D 2221,2222,2223,2225, D 2259,2262,2263,2264, D 2267,2269,2281,2282, D 2288,2587,2589	*	*	*	*	*	*	*				352-31818
Spez.-Widerstände												
Doppel-Kaltleiter	R 1001	*	*	*	*	*	*	*				372-73056
10 Ohm 10% 3 W	R 1111	*	*	*	*	*	*	*				368-74648
10 Ohm 5% 0207	R 1112, Si.	*	*	*	*	*	*	*				366-74368
RPY 58 A Foto-Wid.	R 1350	*	*	*	*	*	*	*				353-77228
47 Ohm 1 W	R 1945	*	*	*	*	*	*	*				368-74491
Spez.-Kondensatoren												
100 nF 20% 250 VW	C 1001	*	*	*	*	*	*	*				359-71061
1 uF 10% 220 VW	C 1101	*	*	*	*	*	*	*				359-46740
4700 uF +50-10% 40 V	C 1111	*	*	*	*	*	*	*				360-49492
2200 uF +50-10% 40 V	C 1121	*	*	*	*	*	*	*				360-71224
470 nF +50-20%	C 2236	*	*	*	*	*	*	*				360-46385
Leitungen, Sicherungen												
Netzschnur, kpl.		*	*	*	*	*	*	*				170-73310.051
Feinsicherung 4000 mA träge 5x20	S 1101	*	*	*	*	*	*	*				380-45567
Feinsicherung 100 mA träge 5x20	S 1111	*	*	*	*	*	*	*				380-30216
Ersatzteile für U/S-Geber												
Gehäuse-Oberteil	m.Zierblende	*	*	*	*	*	*	*				756-94287
Zierblende	f.Geh.-Oberteil	*	*	*	*	*	*	*				699-74924.001
Gehäuse-Unterteil		*	*	*	*	*	*	*				756-74923.001
Batteriedeckel		*	*	*	*	*	*	*				756-74925.001
Batterie-Anschlußkabel, kpl.		*	*	*	*	*	*	*				321-71944.002
Halter	f.U/S-Wandler	*	*	*	*	*	*	*				602-75381.001
Fassung	f. T 7411	*	*	*	*	*	*	*				320-50908.002
IC-Fassung 24-pol.	f. I 7401	*	*	*	*	*	*	*				320-74071
Kontaktmatte		*	*	*	*	*	*	*				309-74929.002
Taste 1		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.021
Taste 2		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.022
Taste 3		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.023
Taste 4		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.024
Taste 5		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.025
Taste 6		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.026
Taste 7		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.027
Taste 8		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.028
Taste 9		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.029
Taste 10		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.030
Taste 11		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.031
Taste 12		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.032
Taste 13		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.017

ERSATZTEILELISTE

Liste: 389/II

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	58470 1	58471 2	58472 3	58473 4	58474 5	58475 6	58477 7	8	9	10	Bestell-Nr.
Taste 14		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.018
Taste 15		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.019
Taste 16		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.035
Taste (+)		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.033
Taste (-)		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.034
Taste, rot		*	*	*	*	*	*	*				682-74926.001
Taste, schwarz		*	*	*	*	*	*	*				682-73791.015
SAB 2011 (SAB 1011)	I 7401	*	*	*	*	*	*	*				439-75428
Spule 40,5 KHz	L 7411	*	*	*	*	*	*	*				297-75431
Ultraschall-Wandler	M 7411	*	*	*	*	*	*	*				264-75426
Schwingquarz F = 4,0 MHz	Q 7401	*	*	*	*	*	*	*				385-75417
BC 237/B (BC 547/B)	T 7411	*	*	*	*	*	*	*				346-48054

Abkürzungen:

SSL = Sender-Suchlauf
Kpl. = Komplett
Kstst. = Kunststoff
RM = Rastermaß

Typenbezeichnungen in Klammern ( ) kennzeichnen positionsgebundene Ausweichteile.

Si. = Sicherungswiderstände mit Schutzfunktion

Achtung: Nur unter Verwendung der von unseren Service-Stellen gelieferten Ersatzteile, wird die Funktion und Betriebssicherheit unserer Geräte gewährleistet. Die Lieferung von positionsgebundenen Ausweichteilen behalten wir uns vor.

Preisangaben: EHN sind empfohlene Einzelhandels-Nettopreise ohne MWST .
Preisänderungen vorbehalten !
Berechnung erfolgt zu den am Tage der Lieferung gültigen Preisen.

Baugruppen-Austauschteile

SSL-Modul	P 5	*	*	*	*	*	*	*				396-76410.A02

Baugruppen-Reparaturteile

Analogtaster+Kontr.-Automatik-Moduleinheit		*	*	*	*	*	*	*				806-77160.R51
Bed.-Regler-Moduleinheit		*	*	*	*	*	*	*				805-75400.R02
SSL-Empfänger-Moduleinheit		*	*	*	*	*	*	*				807-75440.R03
SSL-Empfängerplatte	E 2	*	*	*	*	*	*	*				396-75190.R51
U/S-Geber	FB 27/16	*	*	*	*	*	*	*				263-77000.R
Netzteil	N 1	*	*	*	*	*	*	*				396-73110.R53
Einblendplatte	V 3	*	*	*	*	*	*	*				396-75478.R51

Baugruppen-Ersatzteile

Leiterpl.-Entmagn.-Spule		*	*	*	*	*	*	*				396-73560.050

Der Austausch/Rep.-Preis gilt nur dann, wenn die defekten Baugruppen in mechanisch einwandfreiem und elektrisch voll bestücktem Zustand angeliefert werden. Bitte verwenden Sie für den Versand eine entsprechend sichere Verpackung. Baugruppen mit mechanischen Schäden werden nicht zum Pauschalpreis repariert, sondern es wird der anfallende Reparatur-Aufwand berechnet. Ist die zurückgeschickte Baugruppe nicht mehr reparierbar, so liefern wir, soweit noch greifbar, ein Teil zum EHN-Preis.

Liefermöglichkeit und Änderungen vorbehalten !

KD-Zentrale 8640 Kronach Postfach 220 Telex: 642 666

Printed in the Federal Republic of Germany
by H. O. Schulze, 8620 Lichtenfels / OFr. - L 4210

Änderungen vorbehalten
1-1-78

Technischer Kundendienst der Loewe Opta GmbH

8640 Kronach / Oberfranken

LOEWE

farbfernseh service

Anweisung

Sicherheitsvorschriften

1. Dieses Farbfernsehgerät ist vom Netz über den Netztrafo, den Zeilentrafo und zwei Trigger-Übertrager getrennt. Auf dem Chassis liegt das Hochvolt-Netzteil, Block 10, und das Horizontal-Ablenk-Modul H 1, einschließlich der Primärseite des Zeilentrafos auf Netzpotential. Dieser Bereich ist schraffiert gekennzeichnet und trägt den Vermerk „Netzspannungspotential".
2. Bei Reparaturarbeiten an den Geräten sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE wie VDE 0860 H zu beachten und einzuhalten.
   Unter anderem dürfen deshalb Bauteile in ihren Werten und Bauformen nicht verändert und eigenmächtige Schaltungsänderungen nicht durchgeführt werden.
   Außerdem sind die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften beim Umgang mit diesen Geräten einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
   Die Kenntnis dieser Vorschriften ist die Voraussetzung, um einen fachgemäßen Service an diesen Geräten durchführen zu können.
3. Diese Geräte entsprechen der Röntgenverordnung und sind unter der Bauart-Zulassungsnummer By 115/77 Rö. registriert. Bei allen Reparaturen ist unbedingt darauf zu achten, daß der Maximalwert der Hochspannung von 27 kV und Strahlstrom 1,2 mA auf keinen Fall überschritten wird.
4. Bei Betrieb der Geräte im Ausland sind die jeweils geltenden sicherheitstechnischen Bestimmungen zu berücksichtigen und einzuhalten.

Loewe-Technik

Informationsmaterial über die Loewe-Technik enthalten die von Loewe herausgebrachten Schulungshefte und Schaltungssammlungen. Sie behandeln die Halbleiter-Technik sowie Rundfunk-, Farbfernseh- und Video-Aufzeichnungstechnik und sind gegen eine Schutzgebühr von allen Loewe Opta Werksvertretungen und Geschäftsstellen bzw. per Nachnahme von der Kundendienst-Zentrale, Postf. 220, 8640 Kronach, erhältlich. Ein Prospektblatt über alle lieferbaren Druckschriften liegt bei den genannten Stellen auf.

Technische Änderungen

Technische Änderungen sind grundsätzlich vorbehalten. Bei abweichenden Schaltungsausführungen ziehen Sie bitte zusätzlich zur vorliegenden Serviceanleitung die Servicekurzanleitung, die jedem Gerät beiliegt, zu Rate. Je nach Anfall von technischen Änderungen werden Ergänzungen zu dieser Serviceanleitung erscheinen.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheitsvorschriften	1
Technische Daten	2
Service-Hinweise	2
Service-Einstellungen	3/4
Schaltbild Chassis	5/6
Schaltbild Netzteil	28
Leiterplatte Chassis	7/8
Leiterplatte Netzteil	28
Leiterplatten Chassis-Moduln	15–27
Oszillogramme	9, 15–27
Quick-Service	10–12, 17
Halbleiter-Daten	13/14
Ersatzteileliste	ab 29
LO-Werkvertretungen / Geschäftsstellen	27

Schutzgebühr DM 5,–

Achtung! Zu dieser Serviceanleitung gehören die gesondert erscheinenden Anleitungen der Bedienteile. Sie erscheinen je nach Anlauf der Gerätetypen mit den Kenn-Nummern F 17 A, F 17 B usw.

Farb-Chassis Serie C 5100

Service F 17

Technische Daten

Netzanschluß	220 V ± 10 %
Netzfrequenz	50 Hz ± 10 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 210 Watt
Empfangsbereiche	Bd. I / III K 2 – 12 Bd. IV/V K 21 – 68
Antennenanschluß	75 Ω Koaxial
Bestückung	4 Thyristoren 57 Transistoren 27 IC's
Bildröhre	A 66 – 500 X
Lautsprecher	1 perm.-dyn. Z = 8 Ω
FTZ-Prüfnummer	Z 302 C

Technische Besonderheiten

Digitales Senderabstimm- und -speichersystem

Selbstkonvergierende In-line-Farbbildröhre, System 20 AX, mit RGB-Ansteuerung

Automatische Farbregelung

Elektronischer Thyristor-Sicherungsschaltkreis

Thyristor-Horizontalablenkung

Service-Hinweise

1. Modul-Austausch

Achtung! Austausch nur bei abgeschaltetem Gerät vornehmen

2. Ausbau der Bedien-Moduln

Siehe Aufkleber an der Gehäuseinnenwand

3. Servicestellung der Moduln

Zur Vereinfachung der Reparaturen an den Moduln können diese auch von der Rückseite (Leiterbahnseite) eingesteckt werden. Wegen der gemeinsamen Leitungsführung der Ausgänge der RGB-Endstufen zur Bildrohr-Platte müssen alle drei Moduln gemeinsam von hinten eingesteckt werden. Nicht von hinten einsteckbar sind die Tuner und der Zf-Verstärker.

4. Halbleiter-Ersatztypen

Wir weisen darauf hin, daß in den Geräten abweichend vom Schaltbild Halbleiter mit anderen Typenbezeichnungen (abhängig vom Hersteller), aber gleichen technischen Daten Verwendung finden können.

5. Behandlung von MOS-Bauelementen

Die auf den Leiterplatten E 2, P 5, Z 2 verwendeten IC's sind MOS-Schaltkreise.
Bei ihrer Behandlung ist folgendes zu beachten:

a) Personen, Arbeitsplatte, Geräte und Werkzeug sollen vor Berührung der MOS-Bauelemente statisch entladen sein. Besondere Beachtung sollte hierbei beim Umgang mit leicht aufladbaren Kunststoffen geschenkt werden. Dazu gehören z. B. Perlonbekleidung, Kunststofftüten und Folien, Styroporverpackung u. ä.

b) MOS-Bauelemente sollten solange wie möglich in der Originalverpackung gelassen werden, die zumeist aus leitendem Schaumstoff besteht. Bei Entnahme aus dieser Verpackung sollte diese zuerst entladen werden,

c) Austausch- und Lötarbeiten an mit MOS-Bauelementen bestückten Leiterplatten sollten nur dann durchgeführt werden, wenn die Platten stromlos gemacht sind. Hierbei sollte auch eine ggf. eingebaute Batterie berücksichtigt werden.

d) Beim Löten an MOS-Bauelementen oder ihren Fassungen sollten folgende Vorsichtsmaßnahmen nicht außer acht gelassen werden:
   1. Es sollten nur netzgetrennte und erdfreie Niedervolt-Lötkolben verwendet werden; der Lötkolben selbst sollte mit der Masse der Leiterplatte verbunden sein.
   2. Bei Lötarbeiten an der Fassung ist das IC zu entnehmen.
   3. Bei Lötarbeiten am IC selbst sollte auf nicht zu hohe Löttemperatur bei kurzer Lötzeit geachtet werden.

e) Bei Entnahme einer Leiterplatte sollten die Stecker mit leitendem Schaumstoffmaterial abgeschlossen sein und offene Stecker sollten sich gegenseitig nicht berühren (ggf. auf Batterie-Kurzschluß achten).
   Beim Austauschverfahren sollte das Defektteil in der angelieferten Verpackung des Neuteiles eingepackt werden. Bei Versand der P 5-Leiterplatte muß zusätzlich die Batterie entfernt werden.
   Im übrigen verweisen wir auf die IC-Herstellerangaben.

6. Nachrüstsätze

a) PAL/SECAM-Decoder-Modul C 8

Für SECAM-CCIR-Empfang (z. B. DDR-Sender) ist unter der Bestell-Nr. 396-72852.051 das Modul C 8 lieferbar, das gegen das eingebaute Farbdecoder-Modul 8 m ausgetauscht wird.

b) AV-Buchse/Video-Kabel

Für den Direktanschluß von AV-Geräten (ohne HF-Modulator u. Empfangsteil) ist mit Best.-Nr. 291-74082.050 eine AV-Buchse mit zwei Moduln lieferbar. Als Verbindungskabel zwischen AV-Buchse und AV-Gerät ist ein Video-Kabel mit der Bestell-Nr. 171-72360 lieferbar.

c) 4,5 MHz-Ton-Adapter

Für den Empfang von amerikanischen Fernsehsendern in Europa mit einem Bild-Ton-Abstand von 4,5 MHz ist unter der Bestell-Nr. 291-72910.051 ein 4,5 MHz-Ton-Adapter lieferbar.

7. Tonband- und CC-Geräteanschluß

a) über nachgerüstete AV-Buchse

1. Mit Spezial-Dioden-Kabel, Bestell-Nr. 172-94150. Dieses Kabel verbindet direkt die AV-Buchse des Fernsehgerätes mit dem Tonband-/Cassettengerät.
2. Mit Zwischenadapter-Kabel, Bestell-Nr. 172-93399. Dieses Adapterkabel verbindet das Diodenkabel mit der AV-Buchse des Fernsehgerätes.

b) über eingebaute Kopfhörerbuchse

Das Zwischenadapter-Kabel, Bestell-Nr. 171-94294, verbindet das Diodenkabel des Tonband-/Cassettengerätes mit der Kopfhörerbuchse des Fernsehgerätes. Je nach Stellung des Adaptersteckers ist der Lautsprecher des Fernsehgerätes entweder ab- oder zugeschaltet.

Anmerkung:

Da das Signal aus der Kopfhörerbuchse abhängig ist von der Stellung des Lautstärkereglers des Fernsehgerätes, ist diese Methode nur für Tonband-/Cassettengeräte mit Aussteuerungsautomatik empfehlenswert.

C8

051

Farbart-Kombination TCA 640

Demodulator-Kombination TCA 650

Einstell-Kombination TCA 660 B

ACHTUNG: Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.

Änderungen vorbehalten.

Spannungen und Ströme gemessen bei normgerechtem Eingangssignal mit Digitalvoltmeter (Ri ≙ 10 MΩ)
Sämtliche Impulse sind mit Kathodenstrahl-oszillografen und Tastkopf ca. 10pF Eingangskapazität gemessen.

V-H-Impulsaufbereitung

PAL-FHT-Osz. TBA 540

PAL-SECAM Schalter

Meßwerte ▭ = PAL

Beispiel 0207 — 7mm lang

DIN Widerst.-Größe: 0207 1/4 · 0309 1/3 · 0617 2/3

BC 237 / BC 307 (C B E) · BF 311 (C E B)

LOEWE OPTA

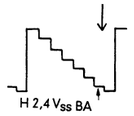
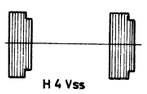
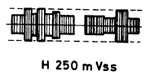
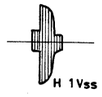
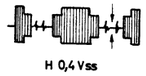
4 / PAL - SECAM - Decoder - 72900/77

8.12.77

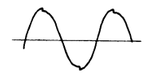
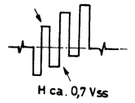
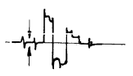
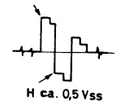
2. Abgleich-Anweisung

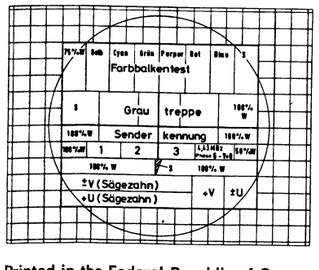
Die folgende Abgleich-Anweisung wird nur bei Reparatur- oder Instandsetzungsarbeiten benötigt. Wenn bei den Einbau- und Einstellvorgängen Punkt 1.1 bis 1.5 kein befriedigendes Ergebnis erzielt wird, kann die Abgleich-Anweisung zur Korrektur herangezogen werden.

Modul in Service-Stellung einstecken (ca. 3 Min. Einlaufzeit beachten!)

Abgleich-folge Nr.:	Antennen-Signale	Regler-Stellung	Oszillograph RV-Meter an:	Abgleich-punkt	Einstellwert Besonderheiten	Oszillogramme
Vorabgleich 2.1 Y-Amplitude	PAL-Farbbalken mit Schwarz u. 100 % Weiß	Ⓚ Max. Ⓢ Norm	MP ◈9	Ⓗ-Regler	so weit zurückdrehen bis die Schwarzschulter fast den Impulsboden der Horizontal-Austastlücke erreicht.	 H 2,4 V_{SS} BA
	〃	〃	〃	P 8391	2,4 Vss BA *	
2.2 5,5 MHz-Sperre	PAL-Farbbalken	Sender überscharf	MP ◈3	L 8312	5,5 MHz min.	——
2.3 Verstärker-Symmetrie TCA 640	ohne Signal	Ⓗ Norm Ⓚ Norm Ⓢ Norm	MP ◈3	P 8320	gleichmäßiges Rauschsignal in der Horizontal-Austastlücke einstellen.	 H 4 Vss
2.4 Glockenkreis	SECAM-Farbbalken	〃	MP ◈1	Fi. 1	Farbbalkenamplitude von zwei aufeinanderfolgenden Zeilen gleichgroß einstellen.	 H 250 m Vss
2.5 DC-Pegel	PAL-Farbbalken	〃	RV-Meter an: MP ◈4. MP ◈5 gegen Masse kurzschließen	P 8380	+ 4 V = einstellen	——
PAL-Abgleich 2.6 FHT-Frequenz	FuBk-Testbild	Ⓗ Norm Ⓚ Norm Ⓢ Norm	MP ◈5 gegen Masse kurzschließen. Osz. an MP ◈8	C 8803	Schwebungsnull einstellen	——
2.7 Vorabgleich Burst-Kreis	〃	〃	Kurzschluß MP ◈5 aufheben. Osz. an MP ◈3	Fi. 3	Burst auf Minimum	 H 1 Vss
2.8 Burst-Amplitude	〃	〃	〃	P 8381	1 Vss	
2.9 Verstärker-Symmetrie	〃	〃	MP ◈2	P 8320	Austast-Null-Linie mit Signal-Null-Linie auf gleiches Niveau bringen.	 H 0,4 Vss
2.10 Burst-FHT-Phase	〃	〃	Kontrolle am FFS-Bildschirm	Abwechselnd 1.: C 8804 2.: Fi. 3	Unbuntfelder + V u. ± U farblos einstellen. Abgleich 2.7 wiederholen.	——
2.11 Laufzeit Amplitude	〃	〃	〃	P 8330	Paarigkeit Min. der Unbuntfelder + V und ± U	——
2.12 Laufzeit Phase	〃	〃	〃	Fi. 4	Paarigkeit Min. im G-Y = O-Feld	——

* 2 V_{ss} BA, wenn ein 8m Modul mit Variante 050–055 eingebaut war.

2.13 4.43 MHz-Falle	FuBk-Testbild	Ⓗ Norm Ⓚ Norm Ⓢ Norm	MP ◈9	Fi. 8	Farbträgerreste auf Minimum	——
SECAM-Abgleich 2.14 PAL-SECAM-Schalter	a) SECAM-Farbsignal	〃	MP ◈15	P 8820 auf PAL-SECAM-Schalter	auf Rechtsanschlag	Schleifer an + 12 V
	b) 〃	〃	MP ◈15	Fi. 9 auf PAL-SECAM-Schalter	Maximum H/2-Signal	 PAL : H/2 ca. 2,5 V_{SS} SECAM: H/2 ca. 19 V_{SS}
	c) PAL-Farbsignal FuBk-Testbild	〃	MP ◈15	P 8820	H/2-Signal auf 2,5 V_{SS} ± 20 % einstellen. Bei SECAM dann ca. 19 V_{SS}	
2.15 SECAM-Identifikation	SECAM-Farbsignal	〃	RV-Meter (≙ 50 k/V) + Pol an ◈14 − Pol an ◈13	Fi. 2	inneres Maximum einstellen	+ 0,6 V sollen dabei mind. erreicht werden
B-Y-Abgleich 2.16 Schwarz-Pegel	〃	〃	MP ◈12	Fi. 6	Schwarzpegel während der Horiz.-Austastlücke auf gleich. Niveau einstellen	H ca. 0,7 Vss
2.17 B-Y-Amplitude	PAL-Signal	〃	〃	——	B-Y-Amplitude messen	
	SECAM-Signal	〃	〃	P 8340	gleichgroße B-Y-Amplitude einstellen	
2.18 B-Y-Deemphasis	〃	〃	〃	P 8350	minimale Überschwinger einstellen. Am Bildschirm beste Farbübergänge beachten.	 H ca. 0,7 Vss
R-Y-Abgleich 2.19 Schwarzpegel	〃	〃	MP ◈10	Fi. 7	Schwarzpegel während der Horiz.-Austastlücke auf gleiches Niveau einstellen	 H ca. 0,5 Vss
2.20 R-Y-Amplitude	PAL-Signal	〃	〃	——	R-Y-Amplitude messen	
	SECAM-Signal	〃	〃	P 8341	gleichgroße R-Y-Amplitude einstellen	
2.21 R-Y-Deemphasis	〃	〃	〃	P 8351	minimale Überschwinger einstellen. Am Bildschirm beste Farbbalkenübergänge beachten.	 H ca. 0,5 Vss
2.22	gegebenenfalls Abgleich Nr. 2.15 bis 2.20 wiederholen!					
2.23 Glockenkreis Feinabgleich	SECAM-Farbbalken abgeschwächtes Signal	Ⓗ Norm Ⓚ Norm Ⓢ Norm	Bildschirmkontrolle	Fi. 1	Minimales Farbfeuern. Das Signal soll so verrauscht sein, daß ein deutliches Minimum des Farbfeuerns einstellbar ist. Besonders zu erkennen am Blau/Rot und Cyan-Farbbalken.	——



FuBk-Testbild

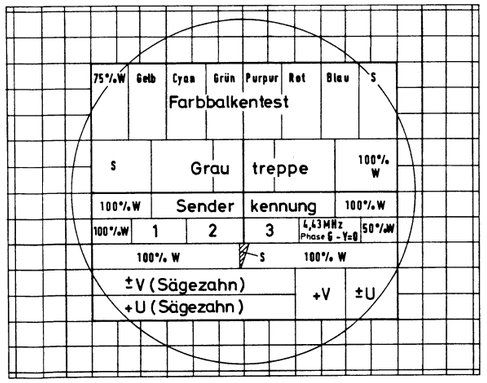
Printed in the Federal Republic of Germany by H. O. Schulze, 8620 Lichtenfels / OFr. - L 3404

Änderungen vorbehalten 5-5-78

Service-Einstellungen

A Für alle Service-Arbeiten sind Vorausbedingungen:
1. gleichbleibende Netzspannung 220 V
2. normgerechtes Antennensignal
3. betriebswarmes Gerät

Vorgang	Vorbereitungen	Meßwert	am MP	Einstellung mit	befindlich im Modul / Block	Besonderheiten
Hochspannung	Testbild mit Raster	U 230 = 230 V ± 2 %	6 k	P 3713	R 1	
Horizontal-Frequenz	MP 5b kurzschließen	Schwebungs-Null		P 532	5 m	Kurzschluß an MP 5b aufheben
Vertikal-Frequenz	Testbild mit Raster Gerät ca. 15 Min. in Betrieb	nach Testbild, Bild von unten nach oben einrasten lassen		P 3901	B 1	
		Bildgeometrie				
Vertikal lin.	Testbild mit Raster	nach Testbild		P 3904	B 1	
Vertikal Amplitude	"	"		P 3908	B 1	
Bildbreite	"	"		P 3821	O 1	
OW-Kissen	"	"		P 3816	O 1	
OW-Phase	"	"		P 3808	O 1	
Horizontal-Linearität	"	"		L 5861	6	
Focussierung	Testbild mit Raster bei mittlerer Helligkeit und Kontrast	nach Testbild vert. Linien rechts u. links max. Schärfe		P 5851	6	
U_{g2}	Farbbalken-Normtestbild Kontrast Mitte Helligkeit min. Farbsättigung min.	nach Testbild 1. Graubalken soll gerade angeleuchtet werden		P 5861	6	
verzögerte Tunerregelung	P 3222 auf max.	ca. 10 V	2 b	P 3222	Z 1	zurückdrehen, bis die Spannung abzusinken beginnt.
Strahlstrom-begrenzung	Helligkeit max. Kontrast max. Testbild mit hohem Weißant.	3,8 V	6 i	P 5867	6	
Farbregelung-Pegel	MP 8e kurzschließen	4 V	8 d	P 858	8 m	
Referenzträger-Oszillator	MP 8e kurzschließen und Brücke A im Modul 8m abziehen	Schwebungsnull		C 863	8 m	Brücke A wieder aufstecken, Kurzschluß 8e wieder aufheben
Burst-Amplitude		1,5 V_{ss}	8 c	P 869	8 m	
Burst-Phase		farblos einstellen		L 822	8 m	Unbuntfelder +V und ±U (sh. elektr. Testbild)
Laufzeit-Amplitude	Farbsättigung max. Kontrast max. Helligkeit min.	Paarigkeit der Zeilen auf Min.		P 871	8 m	Unbuntfelder +V und ±U (sh. elektr. Testbild)
Laufzeit-Phase		"		L 873	8 m	(G-Y = O) - Feld



B **Abgleich von Schwarzwert (SW) und Grauwert (GW) der RGB-Endstufen.**

Normgerechtes Schwarz / Weiß-Testbild empfangen oder Farbtestbild bei minimaler Farbsättigung verwenden.

B 1 **Nachgleich der Einstellung „Arb. Pkt. Endstufe"**

Erforderlich nach dem Wechseln des Farbdecoder-Moduls oder Veränderungen in der 12 V - Stabilisierungsschaltung (I 5805).

a) Helligkeit in Mittelstellung.

b) Kontrastregler auf minimalen Kontrast einstellen.

c) Mit P 878 auf dem Farbdecoder-Modul richtigen Schwarzwert (Sperrpunkt) einstellen, dabei Fläche des schwarzen Balkens des Testbildes gerade anleuchten lassen.

B 2 **Neuabgleich der SW- und GW-Einstellung**

Dieser Abgleich ist erforderlich nach Wechseln einer Farbendstufe, des TBA 530 oder der Bildröhre.

a) Helligkeitsregler in Mittelstellung, Kontrastregler und Farbsättigungsregler auf Minimum.

b) Die drei SW-Potis P 4009 und GW-Potis P 4006 auf Linksanschlag, von der Leiterbahnseite des Chassis gesehen, stellen.

c) U_{g2}-Regler P 5861 soweit aufdrehen, bis der Bildschirm aufleuchtet.

d) DC-Oszillograf an den Kollektor der Endstufe, in deren Farbe der Bildschirm aufleuchtet, anklemmen. z.B. Bildschirm grünlich: Oszillograf an Grün-Endstufe.

e) Mit P 878 (Arb. Pkt.-Endstufe, auf dem Farbdecoder-Modul) den Schwarzwert des Video-Signals solange verschieben, bis der Schwarzwert bei gleichzeitigem Drehen des GW-Reglers der oszillografierten Endstufe konstant bleibt. Dabei soll der Schwarzwert innerhalb des Spannungsbereiches von + 130 V bis + 160 V liegen (evtl. Helligkeitseinstellung gering korrigieren).

f) U_{g2}-Regler P 5861 soweit aufdrehen, daß die Schwarzfelder des Testbildes gerade zu leuchten beginnen.

g) Mit höchstens zwei SW-Reglern P 4009 Farbton des Schwarzfeldes unbunt einstellen.

h) Kontrastregler zwei Drittel aufdrehen. Mit höchstens zwei GW-Reglern P 4006 Farbton in den hellen Graustufen neutral einstellen.

C **Farbreinheit**

Vorbereitungen:

Vor der Farbreinheits-Einstellung Gerät ca. 15 Min. bei geringem Strahlstrom laufen lassen.

a) Bildröhre entmagnetisieren

b) Die beiden Befestigungsbügel ① links und rechts an der Ablenkeinheit zurückklappen.

c) Synchronisiertes Weißbild einspeisen, Grün- und Blau-Katoden-Zuleitungen an den entsprechenden Moduln abziehen.

Einstellung:

d) Durch „Rechtsdrehen" des Einstellringes ② werden die Ablenkspulen axial soweit nach vorne geschoben, daß links und / oder rechts gerade farbunreine Flecken erscheinen.

e) Die farbunreinen Flecken links und rechts mit Zweipolmagnetring ③ gleich groß einstellen.

f) Ablenkspulen durch „Linksdrehen" des Einstellringes ② soweit zurückschieben, daß die farbunreinen Flecken links und rechts gerade gleichzeitig verschwinden. Gegebenenfalls mit Zweipolring ③ nachsymmetrieren.

g) Farbreinheit mit blauem und grünem Testbild kontrollieren und gegebenenfalls durch weiteres Zurückschieben der Ablenkspulen korrigieren.

h) Die Befestigungsbügel ① wieder nach vorne klappen. Damit sind die Ablenkspulen arretiert.

i) Blau-Katodenanschluß wieder aufstecken.

D **Statische Konvergenz (Bildmitte)**

Gittertestbild auf Antenneneingang - Grün-Katodenleitung abgezogen lassen.

a) Den Zweipolmagneten ④ für die Rasterform (NS-Symmetrie) so einstellen, daß die mittlere horizontale Linie gerade ist (Vertikal-Bildlage berücksichtigen).

b) Vierpol-Magnetring ⑤ auf Rechtsanschlag.

c) Mit Vierpol-Magnetring ⑤ horizontale Gitterlinien (rot / blau) zur Deckung bringen (Ring 5 läuft mit).

d) Magnetring ⑥ festhalten und Magnetring ⑤ in Richtung „Oben-Markierung der Mehrpoleinheit" soweit drehen, daß auch die vertikalen Gitterlinien (rot / blau) zur Deckung kommen.

Läßt sich nach b) bis d) keine Deckung einstellen, beginnt man mit der Einstellung des Vierpol-Magnetrings ⑤ bei Linksanschlag.

Grün-Katoden-Leitung wieder aufstecken.

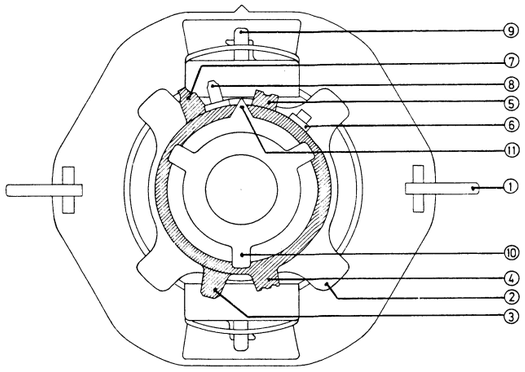
e) Den Sechspol-Magnetring ⑦ auf Rechtsanschlag.

f) Mit Magnetring ⑧ horizontale Gitterlinien rot / blau und grün zur Deckung bringen (Ring ⑦ läuft mit).

g) Magnetring ⑧ festhalten und Magnetring ⑦ in Richtung „Oben-Markierung der Mehrpoleinheit" soweit drehen, daß die vertikalen Gitterlinien rot / blau und grün zur Deckung kommen.

Läßt sich nach e) bis g) keine Deckung einstellen, beginnt man mit der Einstellung des Sechspol-Magnetrings ⑦ bei Linksanschlag.

Ablenkeinheit AT 1080/10
mit Mehrpoleinheit AT 1081



① Befestigungsbügel für Ablenkspulen
② Einstellring für axiale Verschiebung der Ablenkspulen
③ 2-Pol-Magnetring für Farbreinheit
④ 2-Pol-Magnetring für Rasterkorrektur (NS-Symmetrie)
⑤ 4-Pol-Magnetring für vertikale Linien Rot / Blau
⑥ 4-Pol-Magnetring für horizontale Linien Rot / Blau
⑦ 6-Pol-Magnetring für vertikale Linien Rot / Blau mit Grün
⑧ 6-Pol-Magnetring für horizontale Linien Rot / Blau mit Grün
⑨ Drehung der Ablenkspulen
⑩ Befestigungsring für Mehrpol-Einheit
⑪ „Oben"-Markierung der Mehrpoleinheit

E **Dynamische Konvergenz**

a) Mit Spule [1] horizontale Mittellinien Rot / Blau mit Grün zur Deckung bringen.

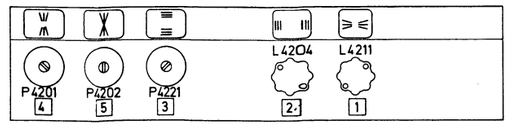
b) Mit Spule [2] vertikale Linien außen Rot/Blau mit Grün zur Deckung bringen.

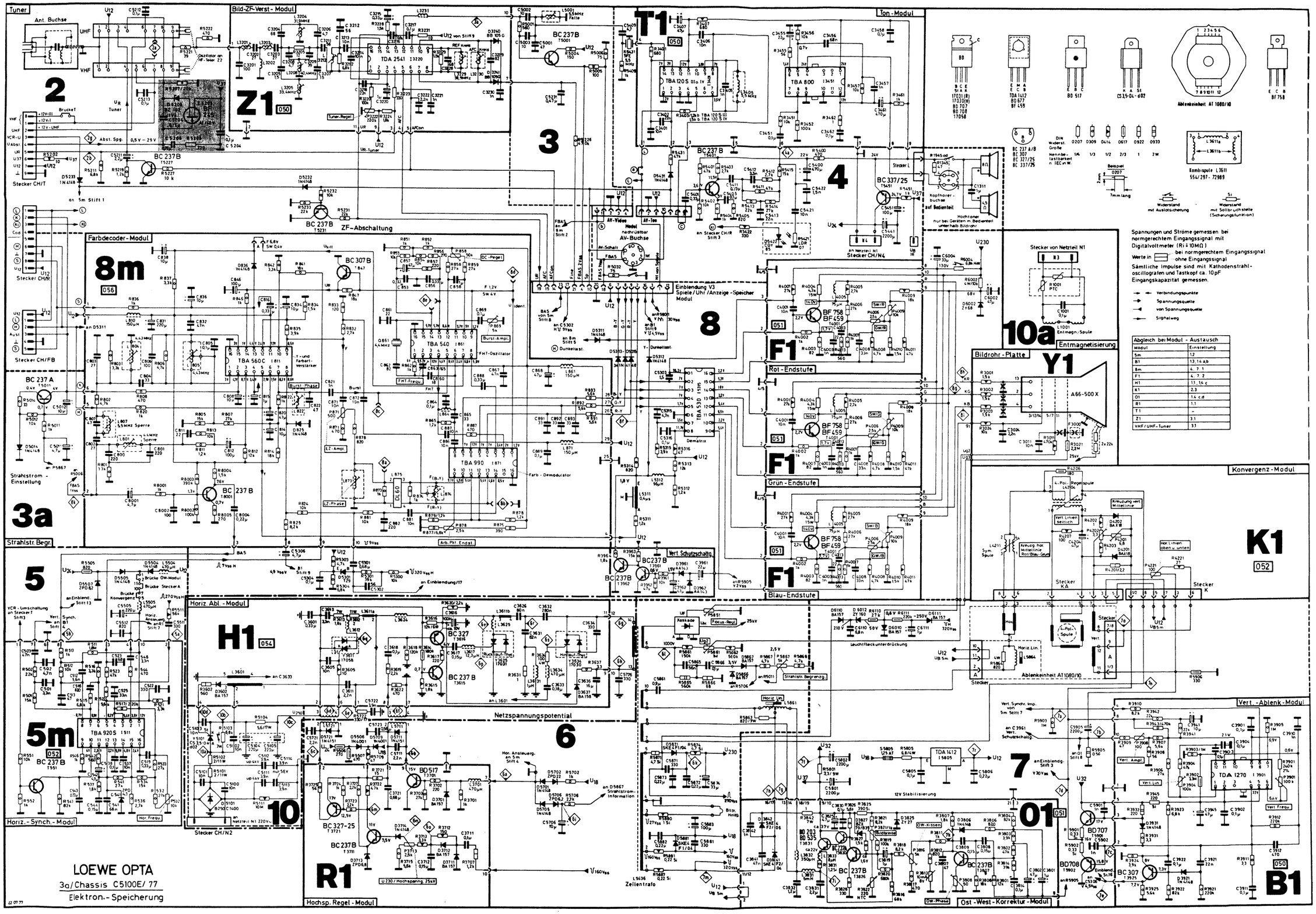
c) Mit Poti [3] horizontale Linien oben und unten Rot / Blau mit Grün zur Deckung bringen.

d) Mit Poti [4] vertikale Mittellinie so einstellen, daß Rot/Blau mit Grün gute Kreuzungssymmetrie entsteht (Abweichungen oben entgegengesetzt gleichgroß wie unten).

e) Mit Poti [5] vertikale Mittellinie dann zur Deckung bringen.

f) Vertikalamplitude, Vertikallinearität, OW-Kissen und Phase sowie Bildbreite kontrollieren und gegebenenfalls einstellen.



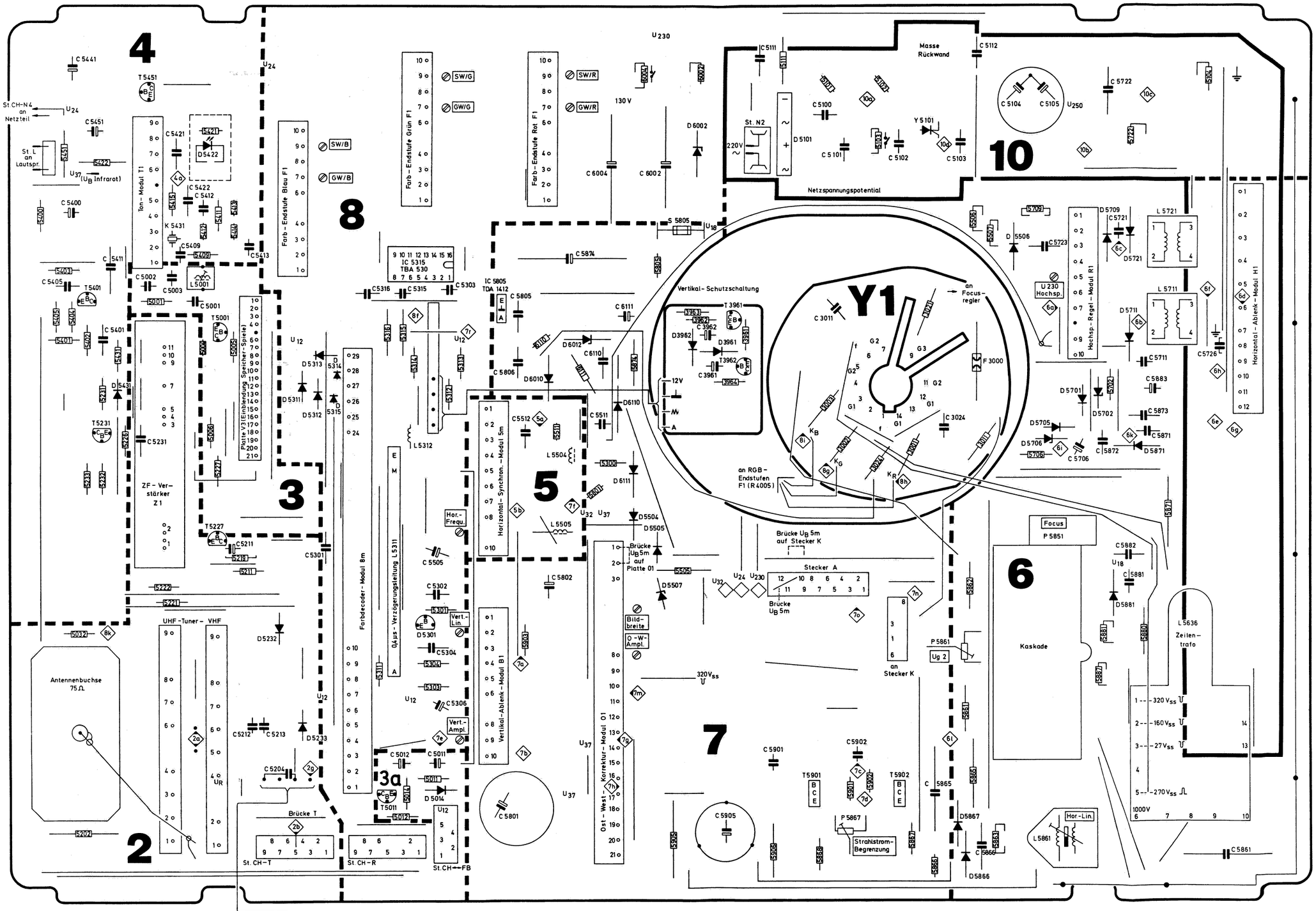


Abgleich bei Modul - Austausch	
Modul	Einstellung
5m	12
R1	13, 14 ab
8m	4, 7, 1
F1	4, 7, 2
H1	11, 14 c
K1	2, 3
01	14 c, d
R1	1, 1
Z1	–
VHF/UHF-Tuner	3, 1

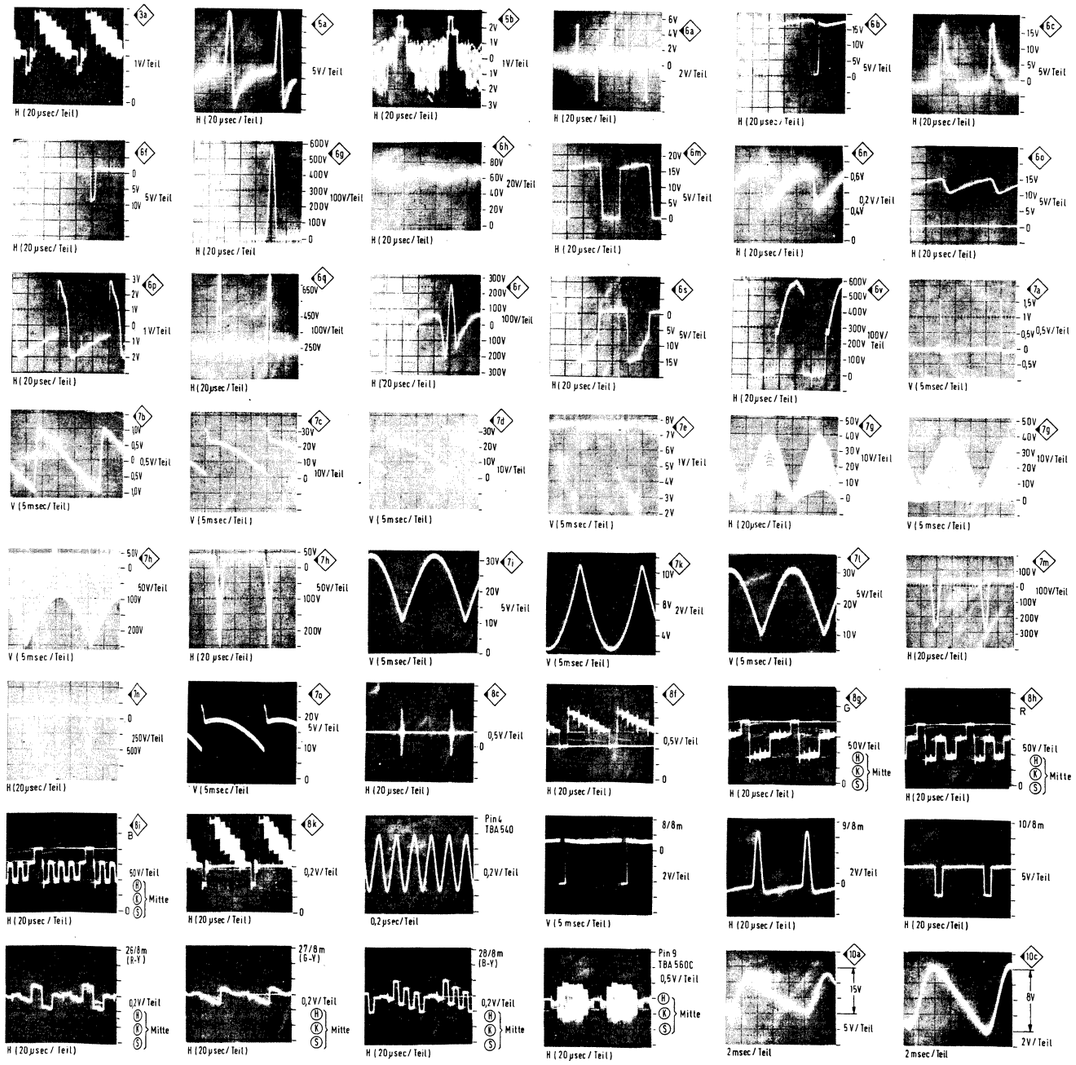
Spannungen und Ströme gemessen bei normgerechtem Eingangssignal mit Digitalvoltmeter (Ri ≈ 10MΩ)
Werte in ▭ – bei normgerechtem Eingangssignal
▭ – ohne Eingangssignal
Sämtliche Impulse sind mit Kathodenstrahl-oscillografen und Tastkopf ca. 10pF Eingangskapazität gemessen.

– Verbindungspunkte
– Spannungsquelle
– von Spannungsquelle
– Signalweg

Leiterplatte Hauptchassis – Lötseite



Spannung	Quelle	Ströme	Brummspg.
U 5	NV-Netzteil	170 mA	50 m V_{ss}
U 12 SB	NV-Netzteil	80 mA	10 m V_{ss}
U 12	U 18	260 mA	15 m V_{ss}
U 18	ZTr. sek.	375 mA	300 m V_{ss}
U 24	NV-Netzteil	60-300 mA	20-90 mV_{ss}
U 32	U 37	600 mA	1,6 V_{ss}
U 37	ZTr. sek.	620 mA	450 mV_{ss}
U 230	ZTr. sek.	125 mA	3 V_{ss}
U 250	HV-Netzteil	720 mA	9 V_{ss}



Die Oszillogramme sind aufgenommen an den Meßpunkten bzw. an den Anschlußstiften des Moduls 8 m bzw. an den Pins der angegebenen IC's.

Oszillogramme zu Chassis C 5100

Erklärungen zum Quick-Service-System

Ausgangspunkt für die Fehlerermittlung ist die Bildschirm- und Tondiagnose. Auf diese Ergebnisse gestützt, empfehlen wir als nächsten Schritt eine Spannungsmessung am Meßpunkt 10 b durchzuführen. Aufgrund der ermittelten Spannungen im Fehlerfall (diese sind horizontal von links nach rechts in der Spalte 10 b nach aufsteigenden Werten angegeben), kann eine weitere von uns vorgeschlagene Überprüfung in der vertikalen Spalte erfolgen.

Hierbei ist auf die Meßpunktfolge zu achten, die an der linken Tabellenseite mit den entsprechenden „Norm-Werten" (das sind die Gleich- und Spitze-Spitze-Spannungswerte bei Normalbetrieb) angegeben sind. Die Überprüfung ist in der Vertikalen weiterzuführen, bis ein markanter Spannungswert erreicht ist (z. B. 0 Volt).

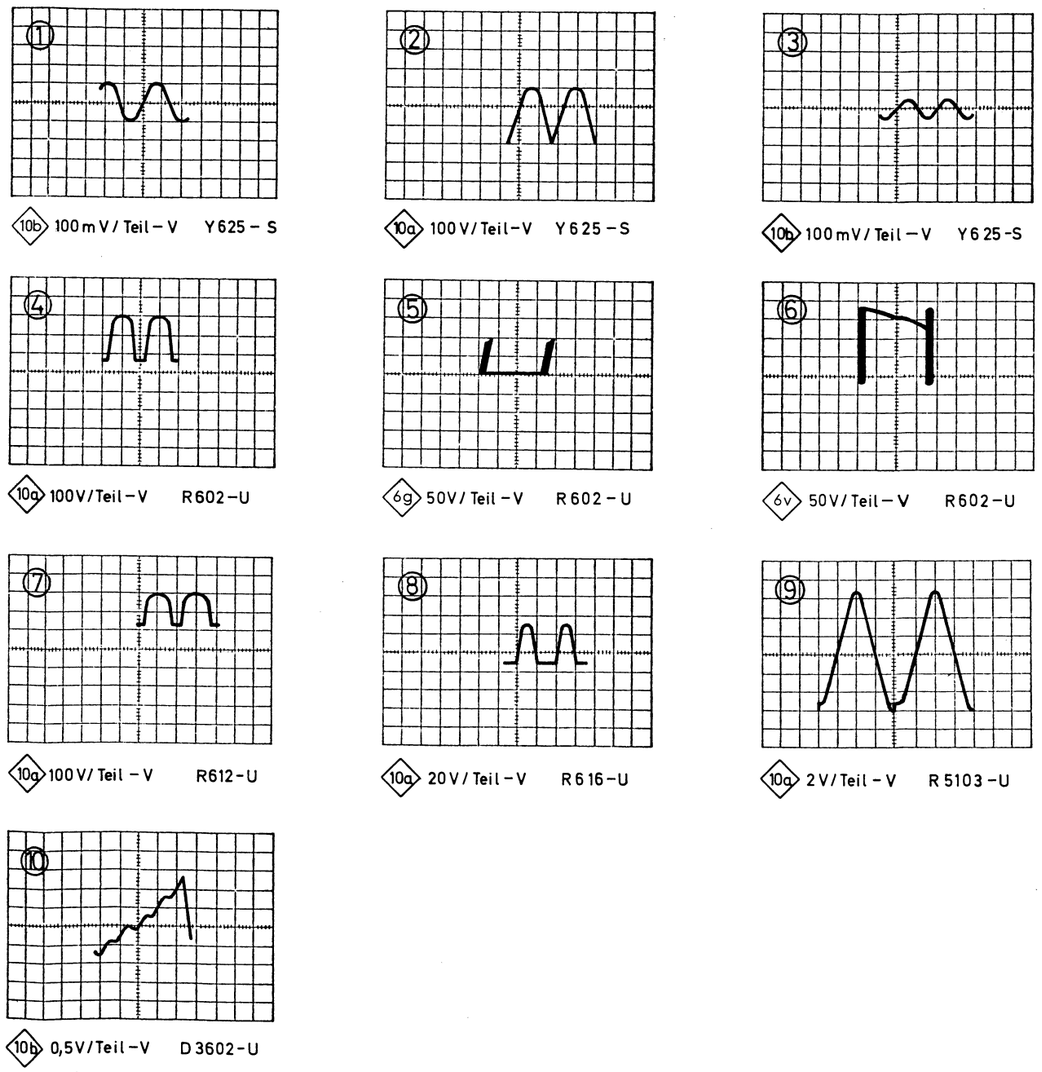
Nach Erhalt dieser Information ist im unteren Teil der Tabelle in der Vertikalen die mögliche Fehlerursache angegeben.

Zwischen diesen beiden Teilen der Tabelle ist eine Leerzeile vorhanden, die für eigene Eintragungen reserviert ist.
Außerdem befinden sich in diesem Teil auch noch die Angaben über die Fehlerbeseitigung durch Modultausch und in welchem Block bzw. welcher Baugruppe die Fehlerquelle zu suchen ist.

Beispiel: Diagnose
Bildschirm dunkel, Ton fehlt

Messung an Meßpunkt 10 b = 135 V
6 v = 0 V
6 h = 0 V

Mögliche Fehlerursache: Thyristor Y 3634 Schluß


1
10b 100 mV / Teil – V Y 625 – S
2
10a 100 V / Teil – V Y 625 – S
3
10b 100 mV / Teil – V Y 625 – S
4
10a 100 V / Teil – V R 602 – U
5
6g 50 V / Teil – V R 602 – U
6
6v 50 V / Teil – V R 602 – U
7
10a 100 V / Teil – V R 612 – U
8
10a 20 V / Teil – V R 616 – U
9
10a 2 V / Teil – V R 5103 – U
10
10b 0,5 V / Teil – V D 3602 – U

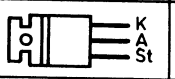
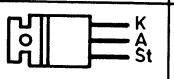
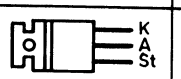
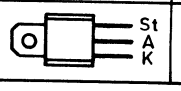
Quick-Service

Bildschirm		dunkel →													kein Bildinhalt, hell, Rücklauflinien →						
Ton		fehlt →																		
MP	Normwert	Im Fehlerfall festgestellte Spannungswerte																		
10 b	260 V 12 V_{SS}	0	0	0	0	0,8 ①	25–50 bis 260	25–50 bis 260	25–50 bis 260	25–50 bis 260	25–80 bis 260	25–80 bis 260	25–150 bis 260	60 ⑩	135 ③	135 ③	135 ③	135 ③	250 ③	260 12	260 12
10 a	275 V 13 V_{SS}	0	0	0	300 ⑨	200 ②	200 ②	200 ②	200 ②	200 ②	200 ②	200 ②	200–230 ②	200 ④	220 ⑦	220 ⑦	220 ⑦	220 ⑦	275 ⑧	275 13	275 13
6 v	480 V 600 V_{SS}					0	30–80 bis 1200	25–55 bis 600	25–55 bis 600	25–55 bis 600	25–100 bis 800	30–120 bis 700	30–150 bis 700	140 ⑥	140 0	0 0	140 0	140 0	260 0	550 1000	480 600
6 g	35 V 600 V_{SS}						2–5 0	3–8 bis 500	10–35 bis 500	25 bis 200	240 bis 650	60 bis 700	30 bis 600	25 ⑤	0 0	5 0	11 0	1,5 0	0 0	2 250	35 600
6 h	65 V						2–5	2–6	10–110	15–25	240	55–60	25–60	10	0	5	11	4	0	14	65
Emitter T 3616	ca. 10 V						2–5	3–10	3–6	3–6	4–8	4–8	1–6	5	0,7	5	12	2	0	7	12
U 230	230 V						18	3–30	3–35	2–8	0–40	0–80	0	25	0	0	0	0	0	0	230
Kollektor T 2218 (Rel.)	0,1 V	0	0,1	23																	
Fehler beseitigt durch Modul-Tausch						H 1		H 1	H 1		H 1	H 1		H 1	H 1	H 1	H 1	H 1	H 1		
Fehlersuche vornehmen im Block		N 1	N 1	P 5	10		6			6			6	10		N 1				6	7
Fehlerursache				siehe Quick-Service Sendersuchlauf-Platte P 5 Ein/Aus-Funktion in Serviceanleitung F 17 A, Seite 9																	
Widerstand	R	1112 U			5103 U								5874 U	3602 U		1111 U 3612 U			3612 U		
Kondensator	C								3626 S												
Spule	L	Relais 1112 U												3601 U		3611 U					
Transistor	T																	E–C 3616 S			
Thyristor	Y					3625 S					3634 U	3611 U		5101 U	3634 S		3625 U				
Diode	D							3637 S		Kaskade S			5871 U	3602 U							
Zeilentrafo							prim. S													sek. S	
Spannung																					U 12
Ansteuerung			Sicherung 1101 U																		
R 5103						*	*	*	*	*	*	*	*								

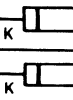
U = Unterbrechung S = Schluß ① – ⑩ siehe Oszillogramme Seite 10

*** Bei längerem Betrieb des Gerätes im angegebenen Fehlerfall kann der Sicherungswiderstand R 5103 auslösen.**

Technische Daten der Thyristor-Dioden-Kombinationen und des Netzthyristors

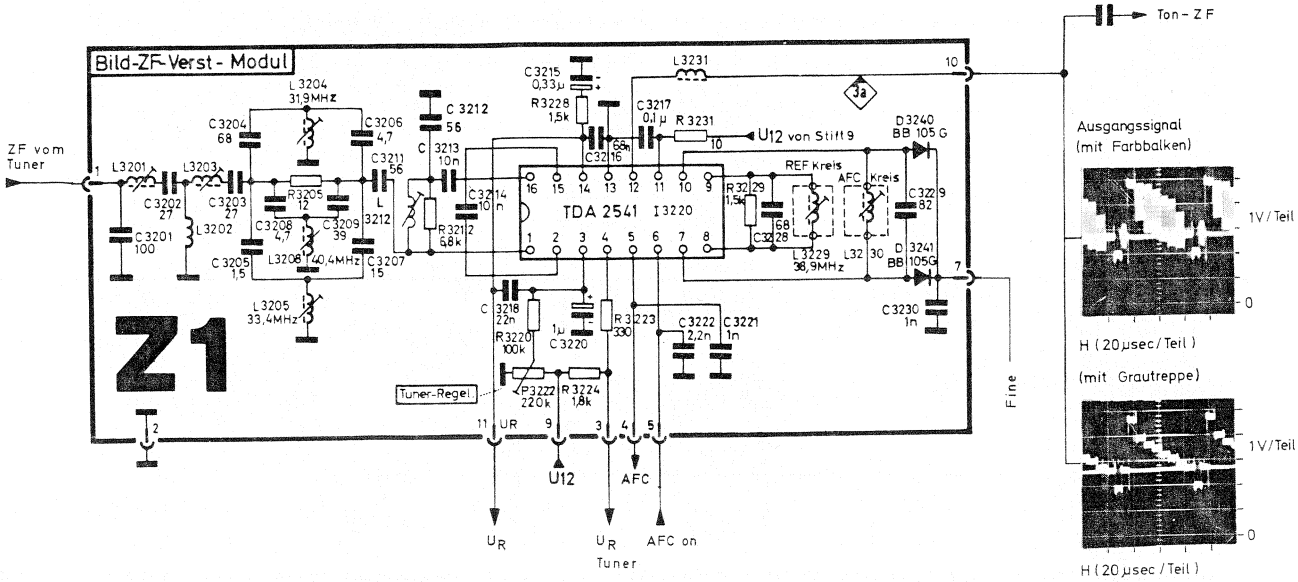
Typ	Periodische Vorwärts-Spitzen-sperrspng. U_{DROM}	Stoß-Spitzen-Sperr-spannung U_{DSOM}	Durchlaßströme (bei Betriebstemp. T_C=70°C) Mittelwert I_{TAV}	I_{FAV}	Effektivwert I_{TRMS}	I_{FRMS}	Stromstoß für 10 ms I_{TSM}	I_{FSM}	Durchlaßspannung bei I_F=10A $U_{F\,max}$	I_T=30A $U_{T\,max}$	Obere Zündspannung $U_{TG\,max}$	Oberer Zündstrom $I_{GT\,max}$	Sperrschicht Temp. $T_{j\,max}$	Gehäuse	Anschlußfolge	Anwendung
	Y	Y	Y	D	Y	D	Y	D	D	Y	Y	Y	Y			
17031	800 V	850 V	5A	3A	8A	4,5A	80A	80A	1,8 V	3 V	4 V	45 mA	110° C	TO-220		Rücklauf-Thyristor
17030	600 V	700 V	5A	3A	8A	4,5A	80A	80A	1,6 V	3 V	4 V	30 mA	110°C	TO-220		Hinlauf-Thyristor
17058 A	600 V	650 V	5A	3A	8A	4,5A	80A	80A	1,8 V	3 V	4 V	45 mA	110°C	TO-220		Regel-Thyristor
CS 3,5-04-d 02	400 V	400 V	3,7A		9 A		90A	–	—	—	2V	15 mA	110°C	CS 3 (BBC)		Netz-Thyristor

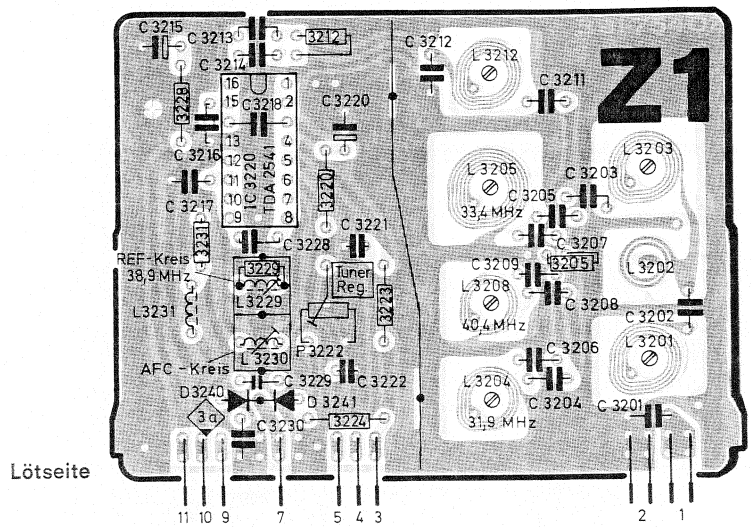
Technische Daten der verwendeten Dioden, Zenerdioden und Transistoren

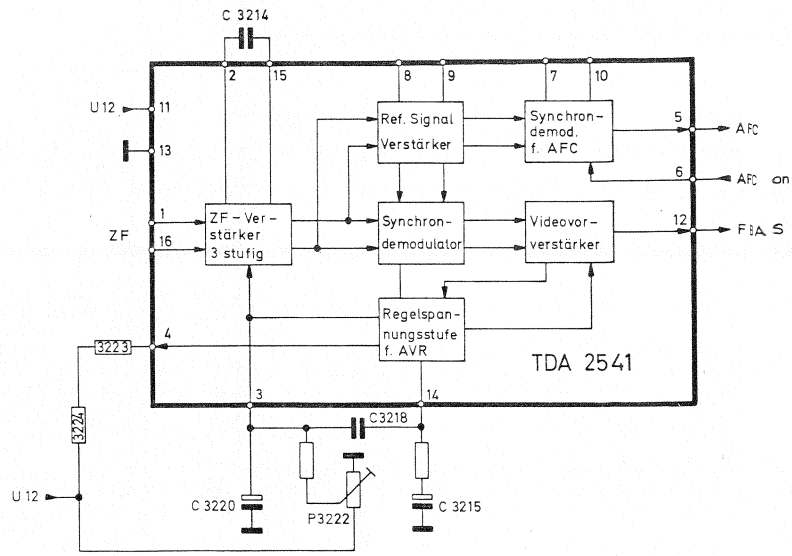
Art	Typ: T Transistor / D Diode / Z Z-Diode	U_{CEO} (V) / U_R (V) / U_Z (V)	I_{Cmax} (mA) / I_F (mA) / I_Z (mA)	B (B) / U_F (V) / I_R (mA)	f_T (MHz) / C_P (pF) / TK (%/°C)	P_{tot} (mW)	Material	Polarität	Gehäuse	Anschlußfolge	Anwendung
T	BC 237 A	45	200	(125 - 260)	>150	300	Si	NPN	SOT - 54		NF
T	BC 237 B	45	200	(240...500)	>150	300	Si	NPN	SOT - 54		NF
T	BC 307	45	200	(75...900)	300	500	Si	NPN	SOT - 54		NF
T	BC 307 B	45	200	(240...500)	130	300	Si	PNP	SOT 54		NF
T	BC 327	45	1000	100...630	100	625	Si	PNP	SOT - 54		NF
T	BC 327-25	45	1000	160...400	100	625	Si	PNP	SOT - 54		NF
T	BC 337	45	1000	100...600	100	625	Si	NPN	TO - 92		NF - Vor - und Endstufe
T	BC 337-25	45	1000	160...400	100	625	Si	NPN	SOT - 54		NF
T	BC 547 B	45	200	(240...500)	300	500	Si	NPN	TO - 92		NF - Vor - und Treiberstufe
T	BC 557 B	45	200	(240...500)	150	500	Si	PNP	TO - 92		NF - Vor - und Treiberstufe
T	BD 203	60	12000	> 30	> 3	60 W	Si	NPN	TO-220 B		Leistungs - Transistor
T	BD 517	60	2000	60...350	>50	10 W	Si	NPN	X-81		Allgemein - Verstärker
T	BD 707	60	10000	20 ... 80	>10	60 W	Si	NPN	TO-220 B		Leistungs - Transistor
T	BD 708	60	10000	20 ...80	>10	60 W	Si	PNP	TO-220 B		Leistungs- Transistor
T	BF 758	300	700	40...180	200	10 W	Ge	NPN	306-02		Video - und NF - Endstufe
D	AA 143	25	60	< 0,5	—	80	Si	—	DO - 7		Demodulator - Diode
D	BA 157	400	400	< 1,5	3 bei 1 MHz	—	Si	—	Z - 61		Klemmdiode
D	BA 158	600	400	< 1,5	2 bei 1 MHz	—	Si	—	Z - 61		Klemmdiode
D	BAX 18	75	350	2	—	—	Si	—	SOD - 17		Allzweck - Diode
D	BB 105 G (grün)	28	20	—	1,8 ..... 2,8 bei U_R = 25V, f=500KHz	—	Si	—	SOD - 23		Abstimmdiode VHF
D	SKE 4 F2/04	400	2000	—	—	—	Si	—	—		schnelle Gleichr.-Diode
D	SKE 4 F2/06	600	2000	—	—	—	Si	—	—		schnelle Gleichr. - Diode
D	BZX 75 C2 V8	10	250	2,8 ± 5 %	—	400	Si	—	DO - 7		Stabistor
Z	BZX 79 B 39	39 ± 2 %	2	< 50 nA	—	500	Si	—	DO - 35		Zenerdiode
Z	BZX 79 C8 V2	8,2 ± 5 %	5	< 700 nA	—	500	Si	—	DO - 35		Zenerdiode
Z*	TZ 9 *	7,56-9,24	8	—	—	50	Si	—	TO - 92		Zenerdiode *
Z	ZPD 4,3	4,3 ± 5 %	5	—	-0,06 .... - 0,01	500	Si	—	DO - 35		Zenerdiode
Z	ZPD 6,2	6,2 ± 5 %	5	< 100 nA	-0,01 .... + 0,07	500	Si	—	DO - 35		Zenerdiode
Z	ZPD 6,8	6,8 ± 5 %	5	< 100 nA	+0,02 .... + 0,07	500	Si	—	DO - 35		Zenerdiode
Z	ZPD 7,5	7,5 ± 5 %	5	< 100 nA	+0,03 .... + 0,07	500	Si	—	DO - 35		Zenerdiode
Z	ZPD 8,2	8,2 ± 5 %	5	< 100 nA	+0,04 .... + 0,07	500	Si	—	DO - 35		Zenerdiode
Z	ZPD 22	22 ± 5 %	5	< 100 nA	+0,08 .... + 0,1	500	Si	—	DO - 35		Zenerdiode
Z	ZY 27	27 ± 5 %	25	< 1 µA	+0,06 .... + 0,11	1320	Si	—	Z - 73		Zenerdiode
Z	ZY 68	68 ± 5 %	10	< 1 µA	+0,08 .... + 0,13	1320	Si	—	Z - 73		Zenerdiode
Z	ZY 160	160 ± 5 %	5	< 1 µA	+0,09 .... + 0,13	1320	Si	—	Z - 73		Zenerdiode
D	1N 4001	50	1000	1,6	—	—	Si	—	DO - 41		Klein - Gleichrichter
D	1N 4148	75	75	1	4	500	Si	—	DO - 35		schnelle Schaltdiode
D	1N 4151	50	200	1	2	500	Si	—	DO - 35		schnelle Schaltdiode

* = Transistor, der als Zenerdiode zwischen E und B betrieben wird, C ist frei.

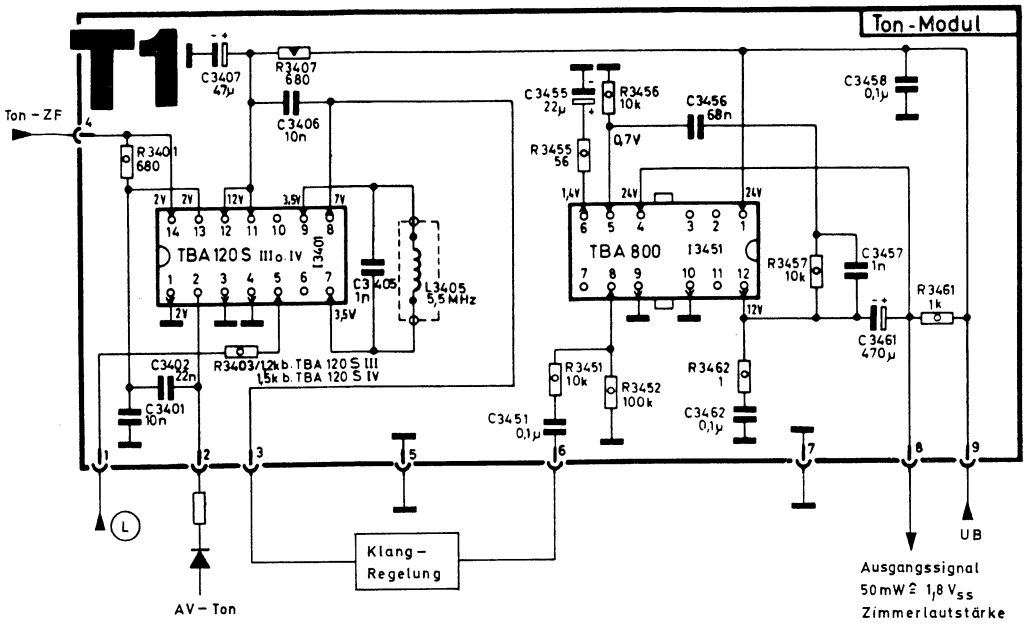
Bild-ZF-Verstärker-Modul Z 1
290-75402-050



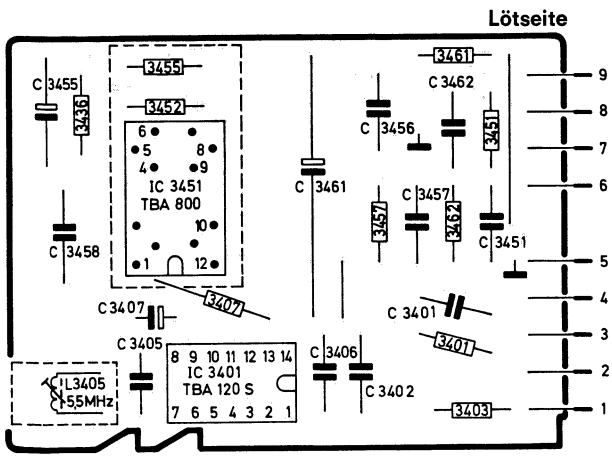


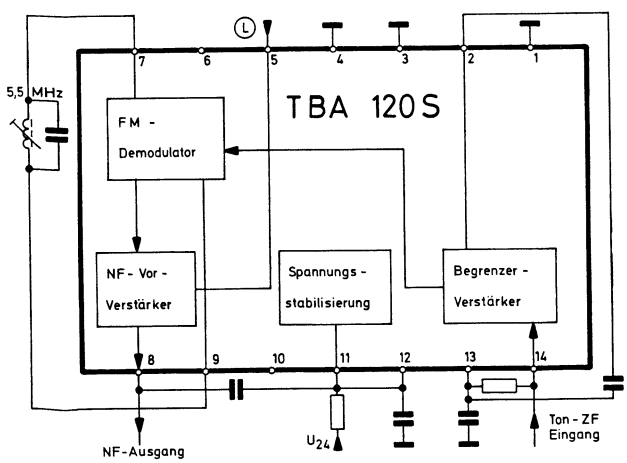


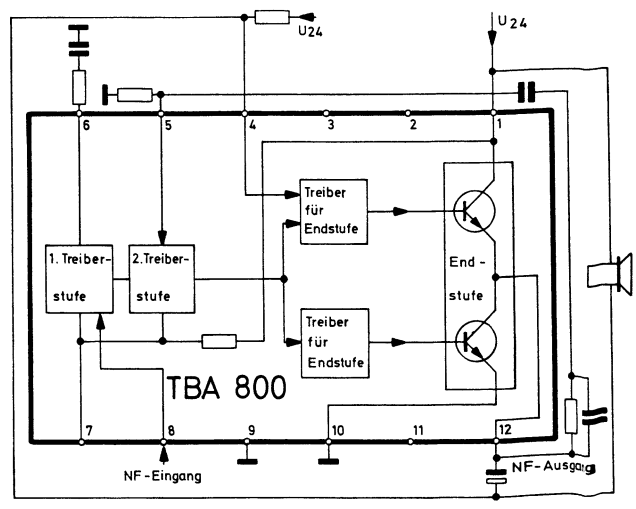
Ton-Modul T 1
396-73130-050



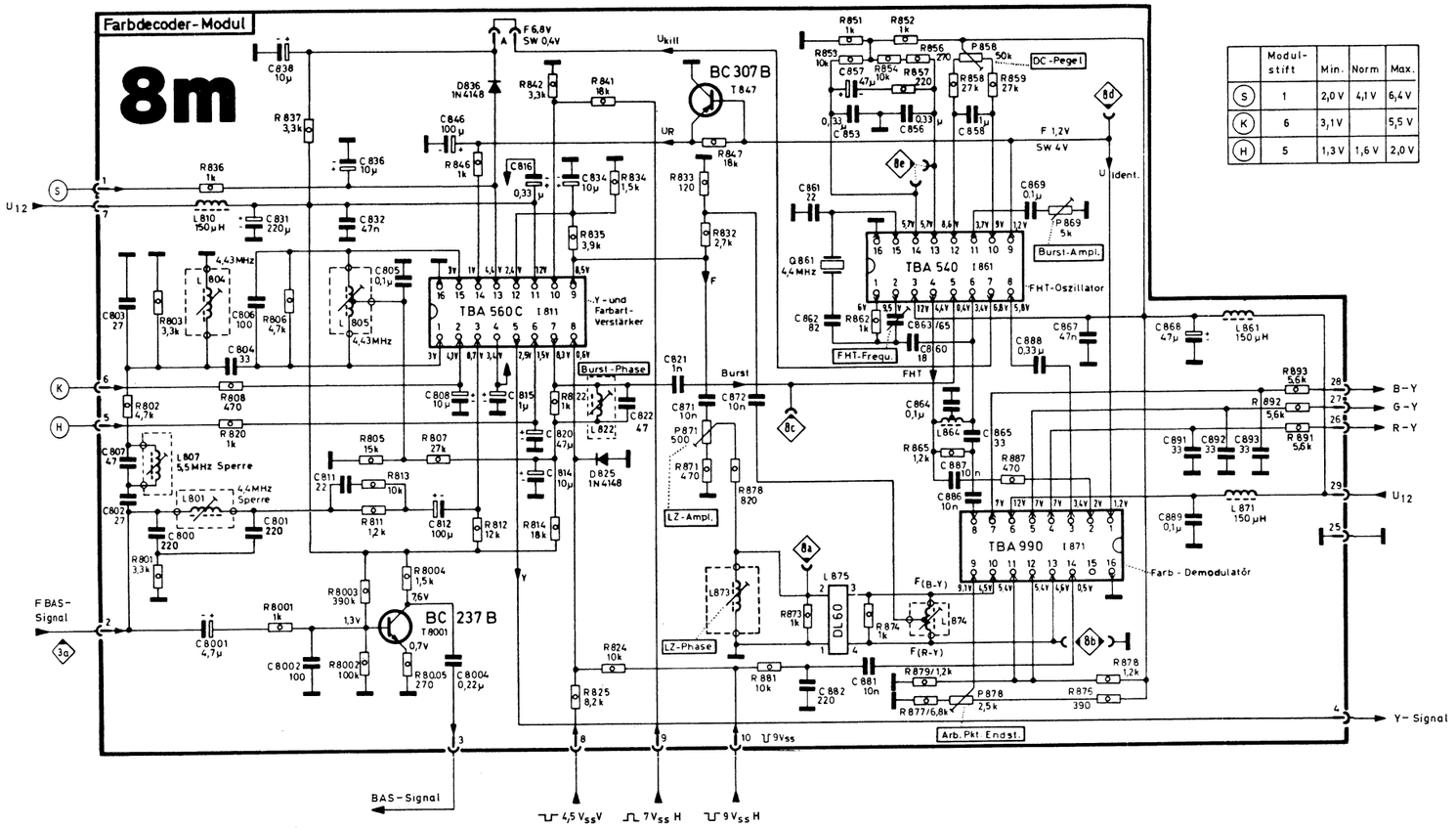
	Modul-stift	Lautstärke Minimum	Lautstärke Maximum
UB	9	22 V	18 V
L-Regelung	1	0,15 V	1,6 V
Eingang TBA800	6	0 V_{ss}	400 mV_{ss}
Ausgang TBA800	8	0 V_{ss}	16 V_{ss}



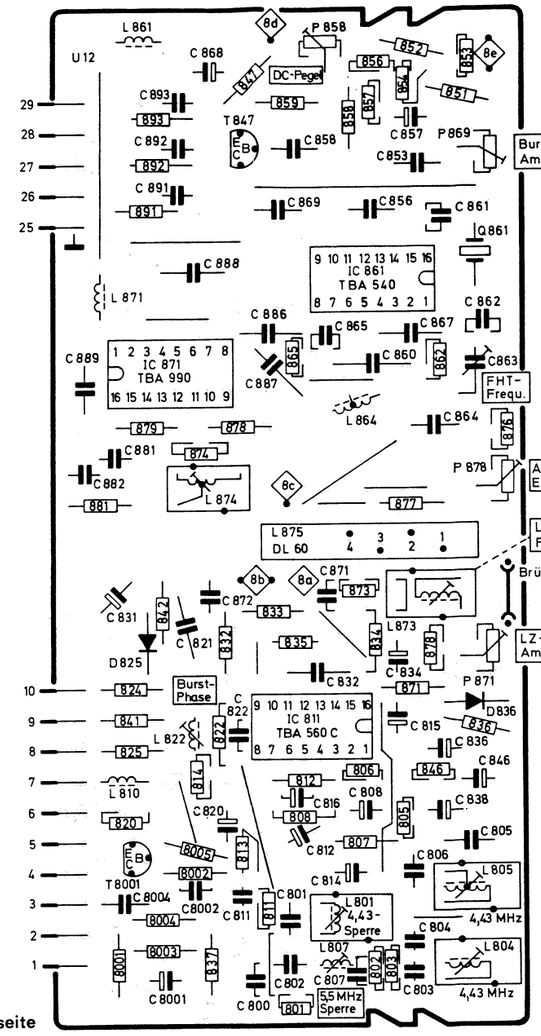




Farb-Decoder-Modul 8m
396-70132-056



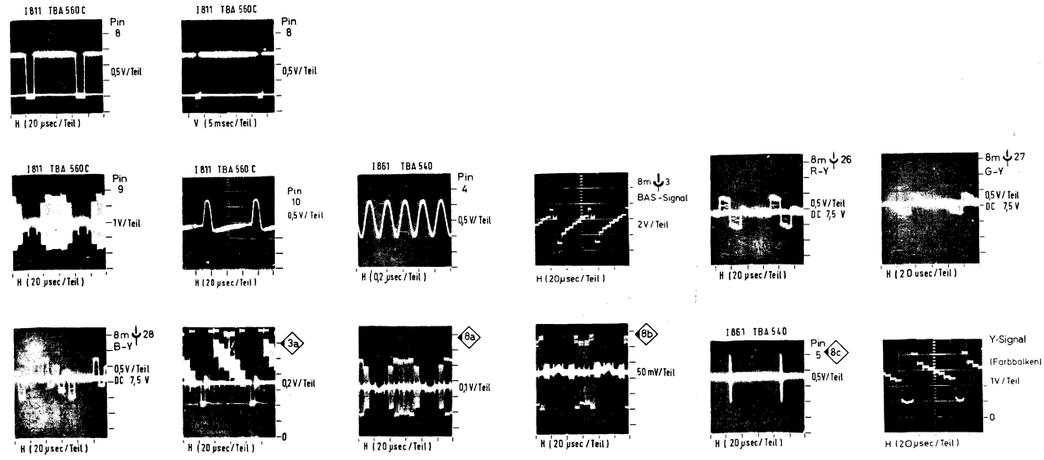
	Modul-stift	Min.	Norm	Max.
S	1	2,0 V	4,1 V	6,4 V
K	6	3,1 V		5,5 V
H	5	1,3 V	1,6 V	2,0 V



Quick - Service Farb - Modul 8m

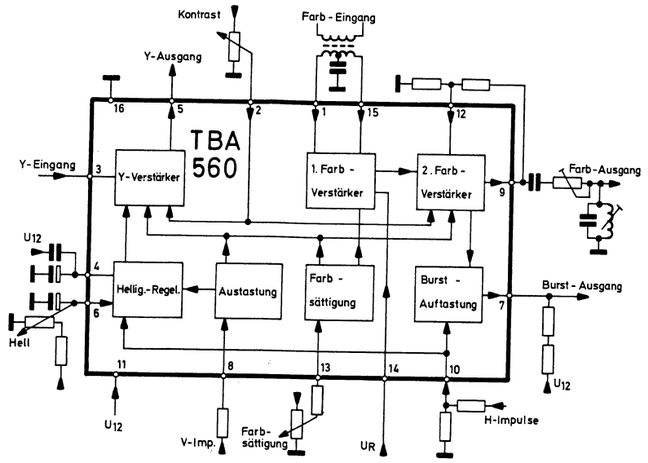
Bildschirm		dunkel →	kein B-Inhalt Rückl.-Linien →	keine Farbe →	kein Bildinhalt nur Blau nur Rot nur Grün mit Rücklauflinien →	Zeile synchr. nicht
Ton		normal →				

MP	Norm-wert	Im Fehlerfall festgestellte Spannungswerte												BAS-Signal fehlt am Stift 3 des Moduls
3a	1 Vss	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Y-Signal	3,5 Vss	0	0	3,5	0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Brücke A	8 V	0,1	7,8	7,8	7,8	6	0,4	0,4	0,4	7,8	7,8	7,8	7,8	
8a	0,4 Vss	0	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	
8b	0,2 Vss	0	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	
8c	1,5 Vss	0	1,5	0	0	0	0	-	0	1,5	1,5	1,5	1,5	
8d	1,2 V	3,8	1,2	0	0	0,1	3,8	4,2	3,8	1,2	1,2	1,2	1,2	
TBA 540 Pin 6	1,2 Vss	1,2	1,2	0	1,2	0	1,2	-	0	1,2	1,2	1,2	1,2	
B-Y G-Y R-Y	ca.1,5Vss	-	0	-	-	-	-	-	-	0	B-Y fehlt	R-Y fehlt	G-Y fehlt	
		U = Unterbrechung S = Schluß KV = Kapazitätsverlust												
Fehlerursache						TBA 540		TBA 540	Q 861	TBA 560	TBA 990	TBA 990	TBA 990	
Widerstand	R							852 U						
Kondensator	C	831 S		868 S			814 S 846 S		862 KV					
Spule	L	810 U		861 U	871 U									
Transistor	T						847 S							8001S/U
Diode	D		825 S											


I811 TBA 560C Pin 8 0,5V/Teil H (20 µsec/Teil)
I811 TBA 560C Pin 8 0,5V/Teil V (5 msec/Teil)
I811 TBA 560C Pin 9 1V/Teil H (20 µsec/Teil)
I811 TBA 560C Pin 10 0,5V/Teil H (20 µsec/Teil)
I861 TBA 540 Pin 4 0,5V/Teil H (0,2 µsec/Teil)
8m 3 BAS-Signal 2V/Teil H (20µsec/Teil)
8m 26 R-Y 0,5V/Teil DC 7,5 V H (20 µsec/Teil)
8m 27 G-Y 0,5V/Teil DC 7,5 V H (20 µsec/Teil)
8m 28 B-Y 0,5V/Teil DC 7,5 V H (20 µsec/Teil)
3a 0,2V/Teil 0
8a 0,1V/Teil H (20 µsec/Teil)
8b 50mV/Teil H (20 µsec/Teil)
I861 TBA 540 Pin 5 8c 0,5V/Teil H (20 µsec/Teil)
Y-Signal (Farbbalken) 1V/Teil 0 H (20 µsec/Teil)

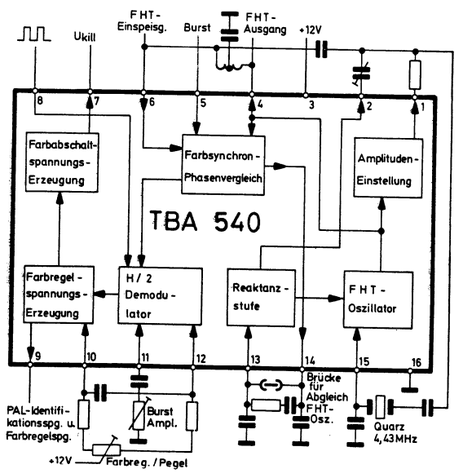
TBA 560 C

Y- und Farbart-Signal-Verstärker



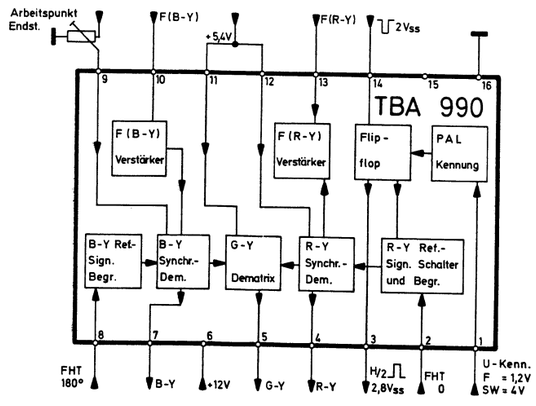
TBA 540

Farbhilfsträger-Oszillator

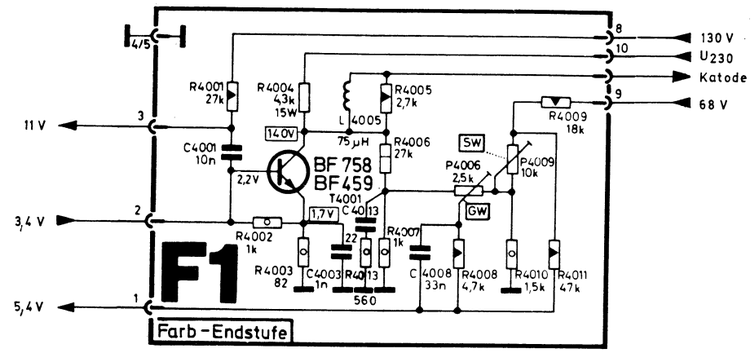


TBA 990

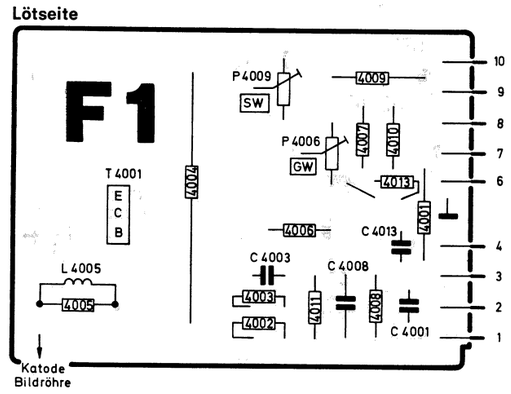
Farb-Demodulator

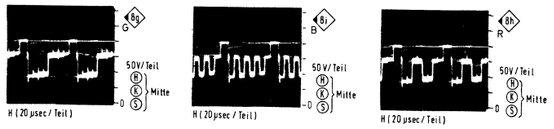


Farb-Endstufe-Modul F 1
396-72829-051



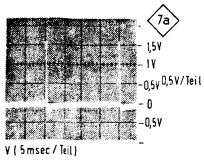
Lötseite

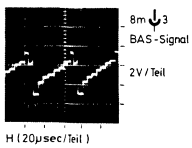


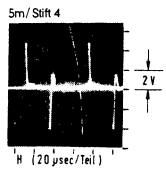


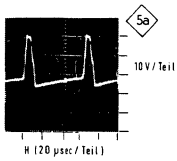
Grün-Katode | Blau-Katode | Rot-Katode

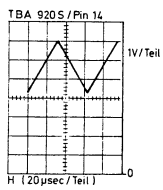
Horizontal-Synchron-Modul 5m
396-71037-052

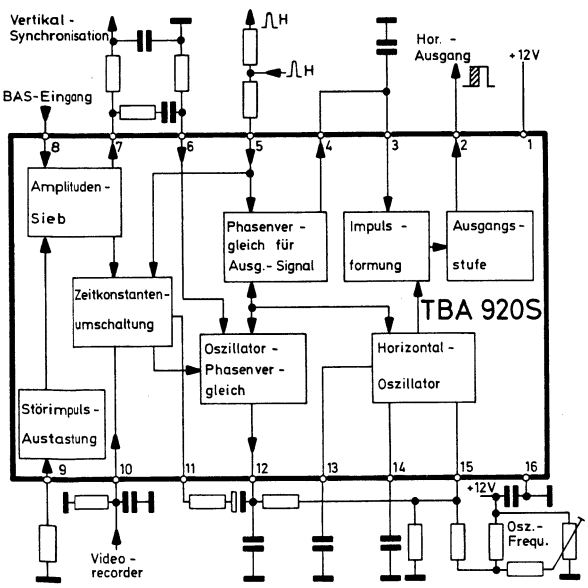


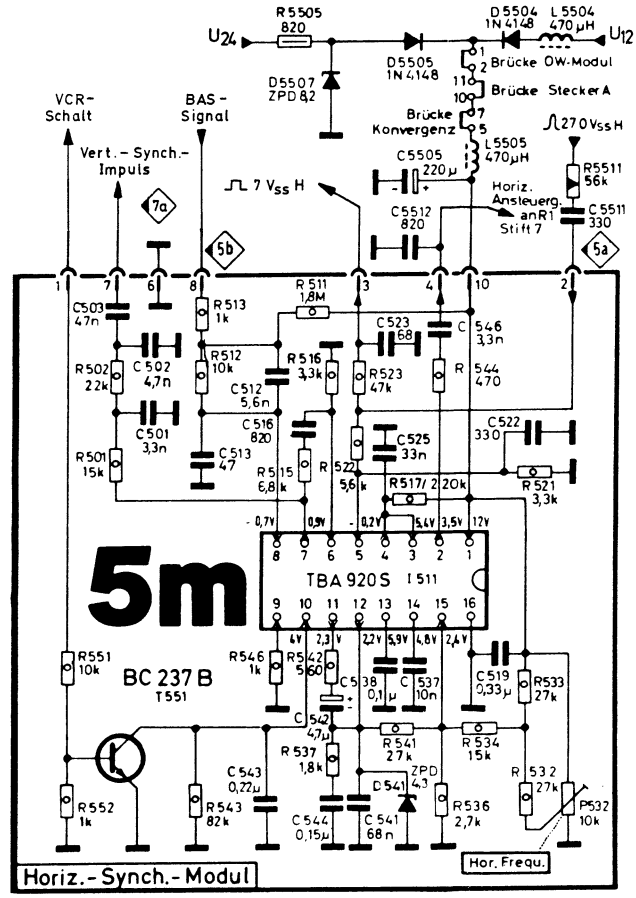


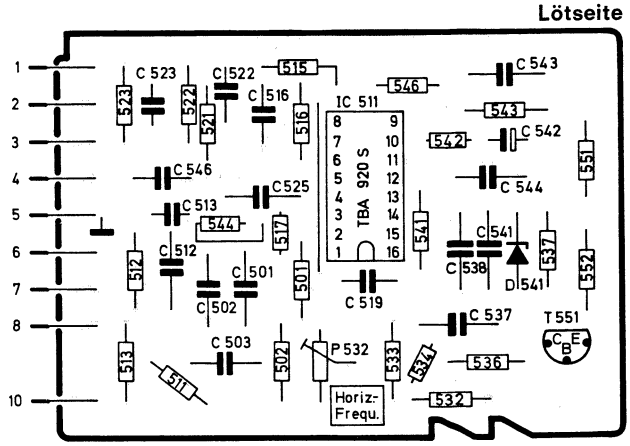




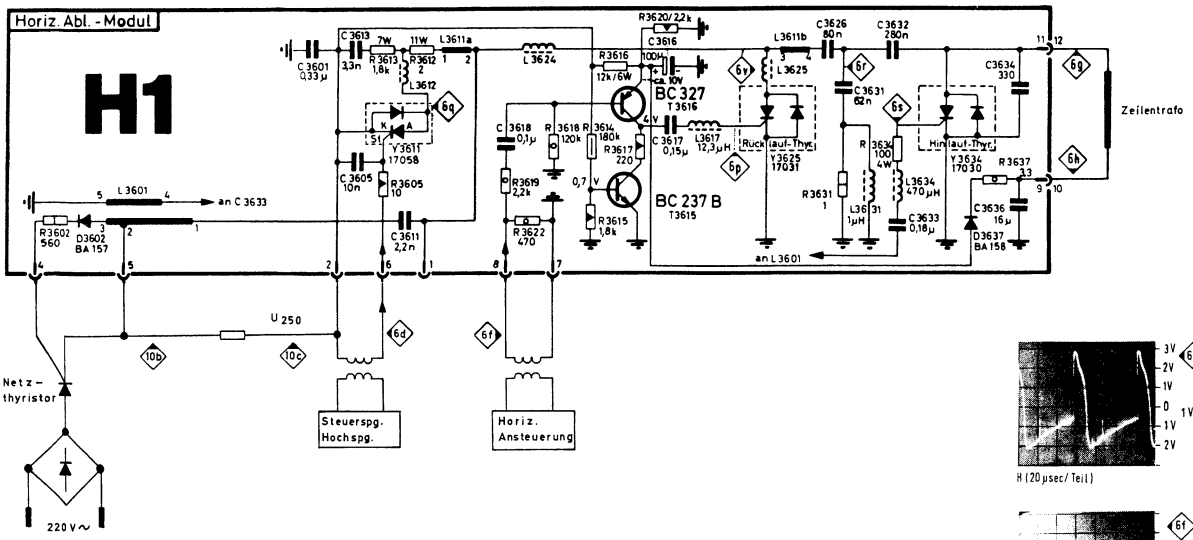


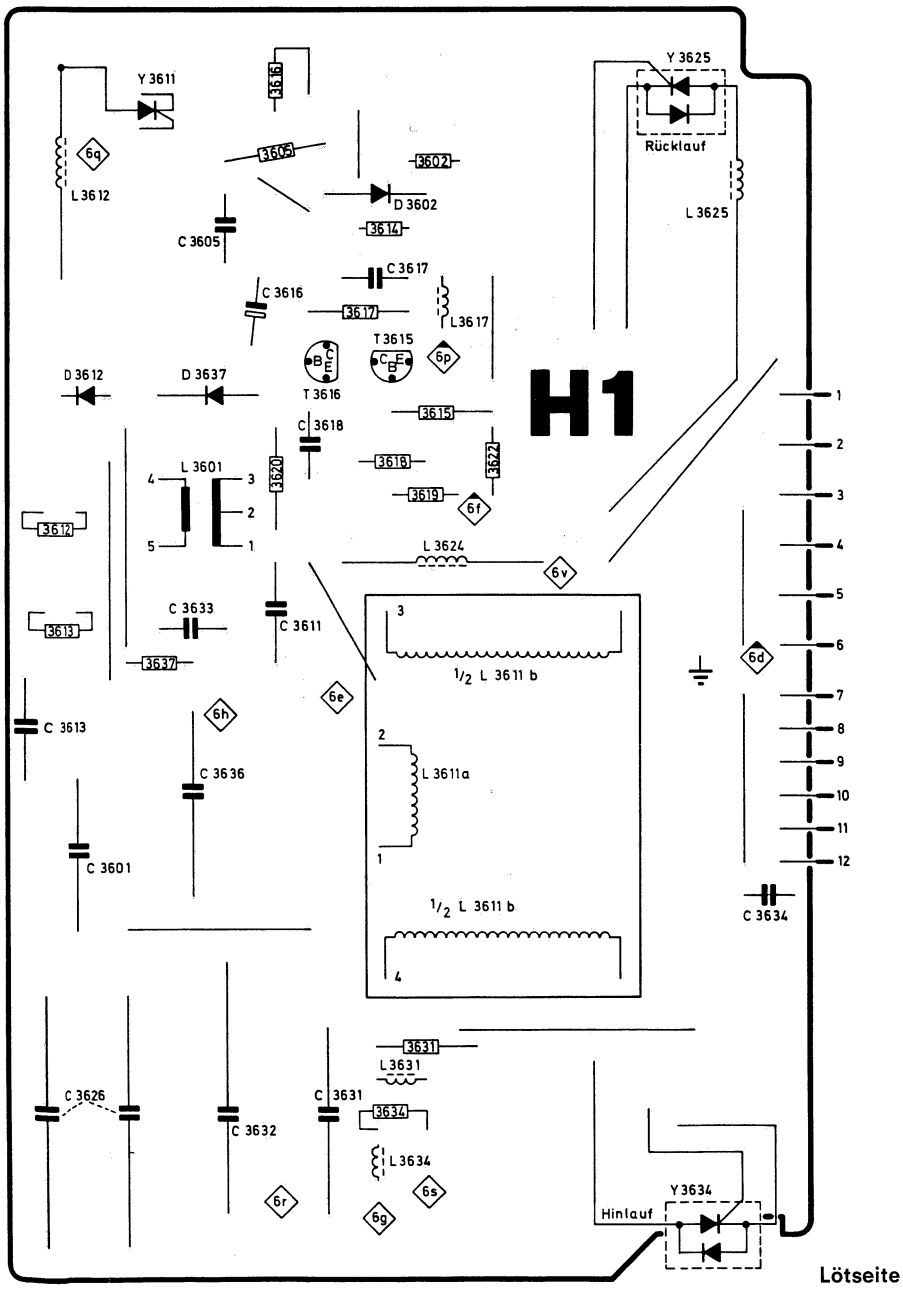


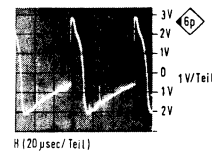


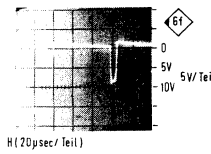


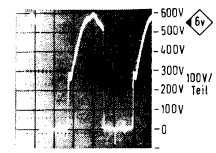
Horizontal-Ablenk-Modul H 1
396-70772-054

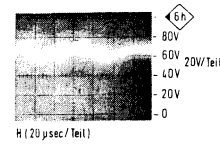


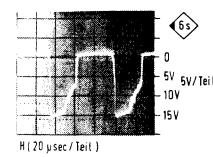


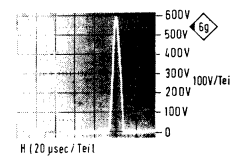


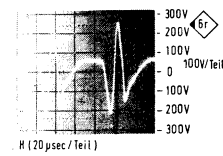


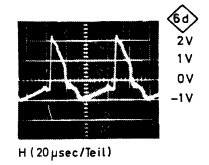


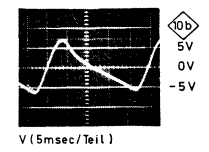




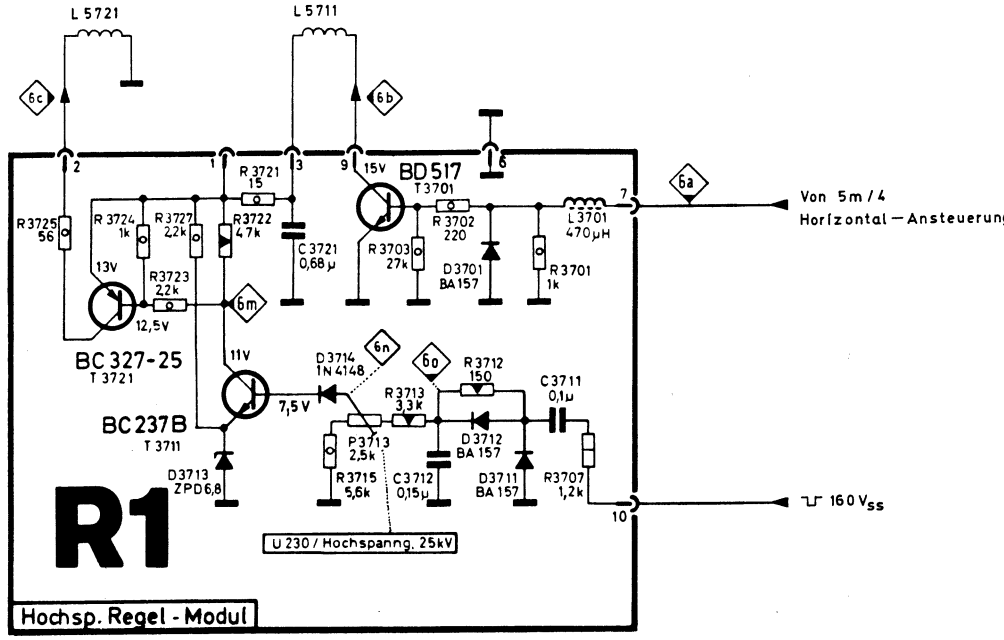


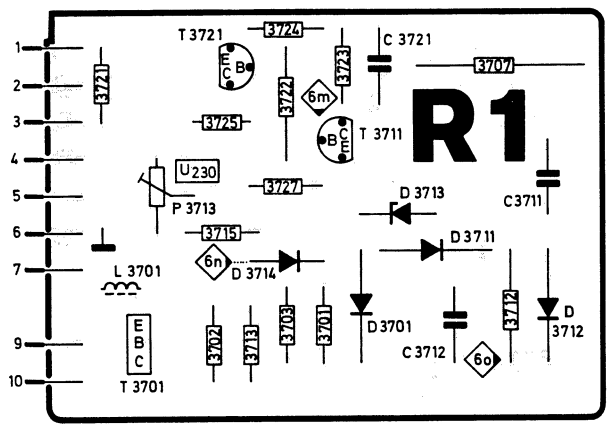




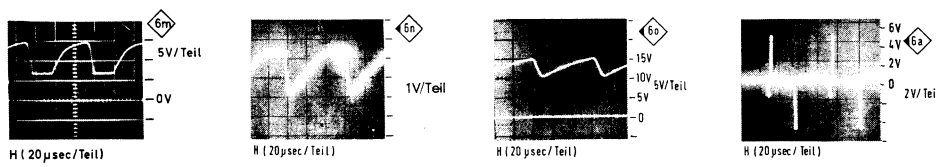


Hochspannungs-Regel-Modul R 1
396-72827-050

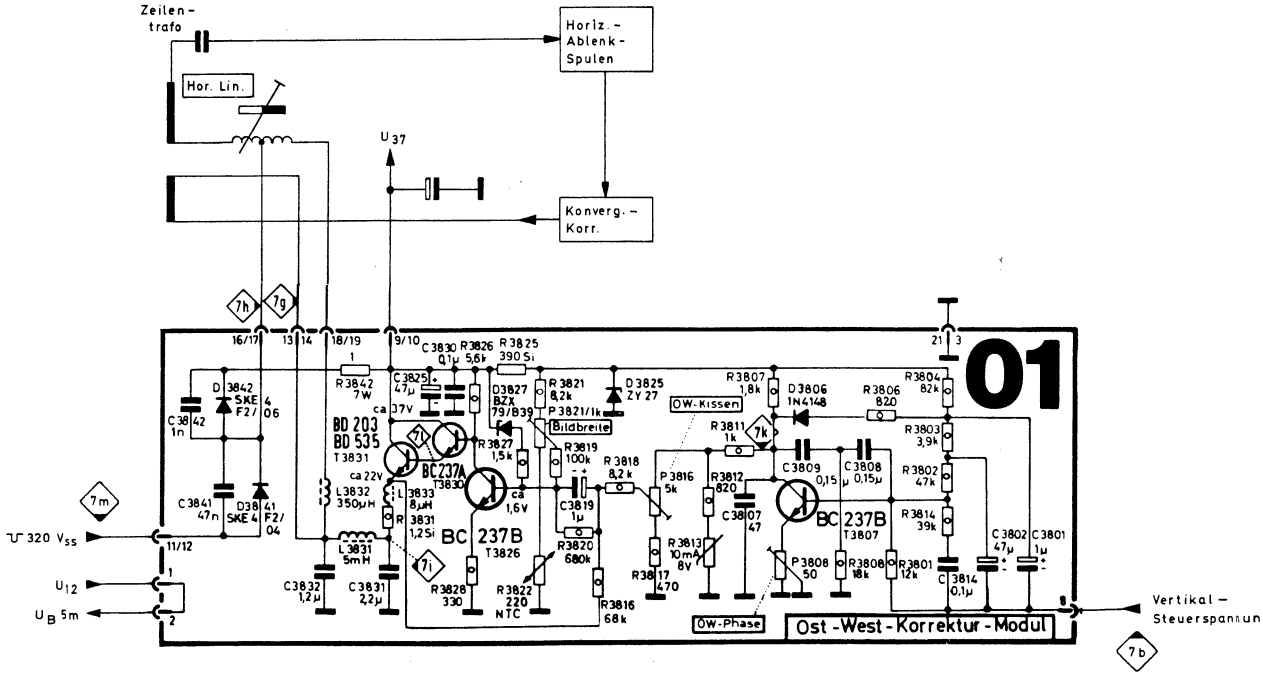




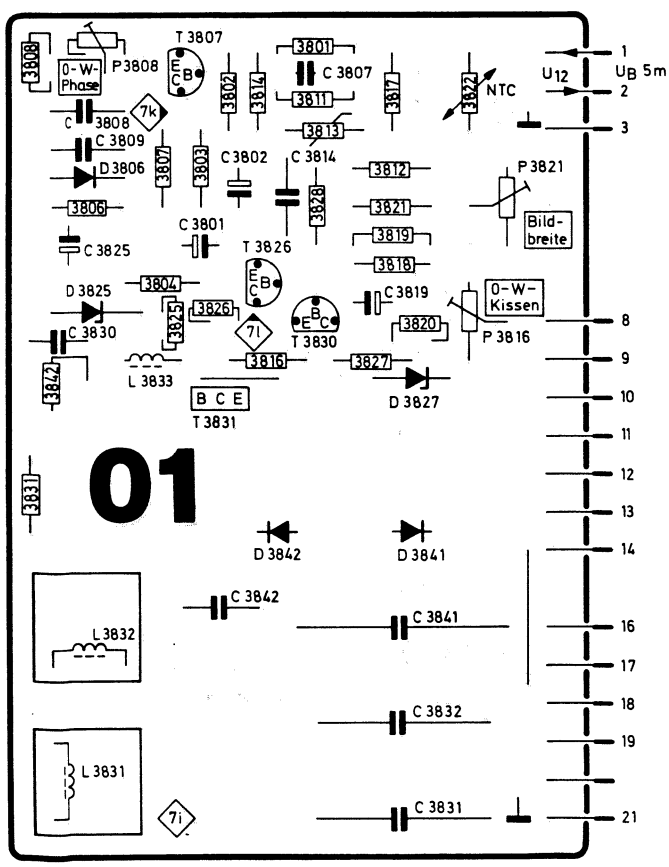
Lötseite

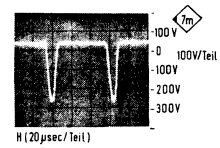


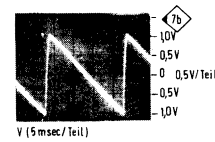
Ost-West-Korrektur-Modul O 1
396-72828-051

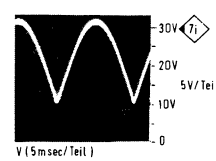


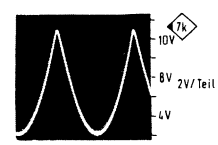
Lötseite

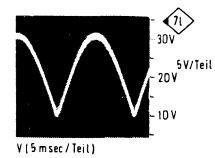




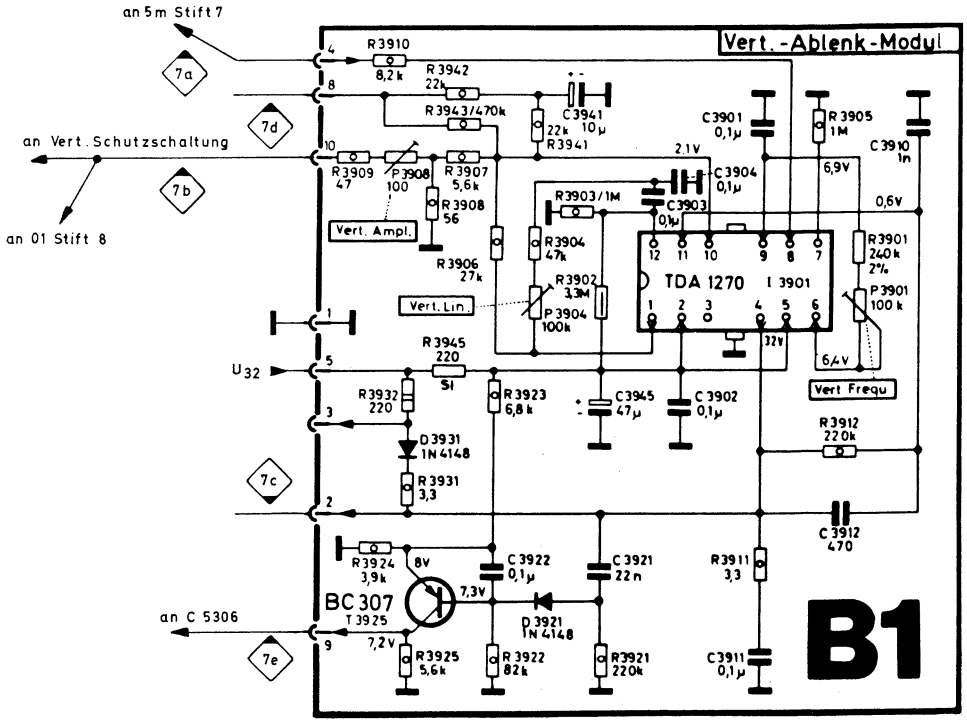


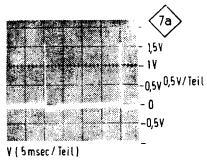


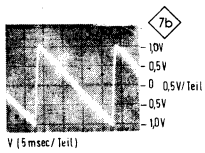


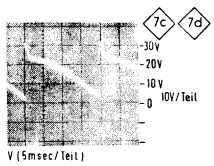


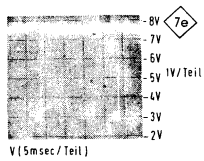
Vertikal-Ablenk-Modul B 1
396-72826-050

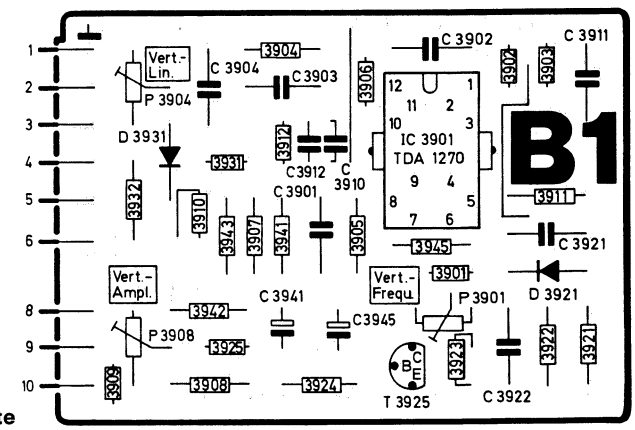




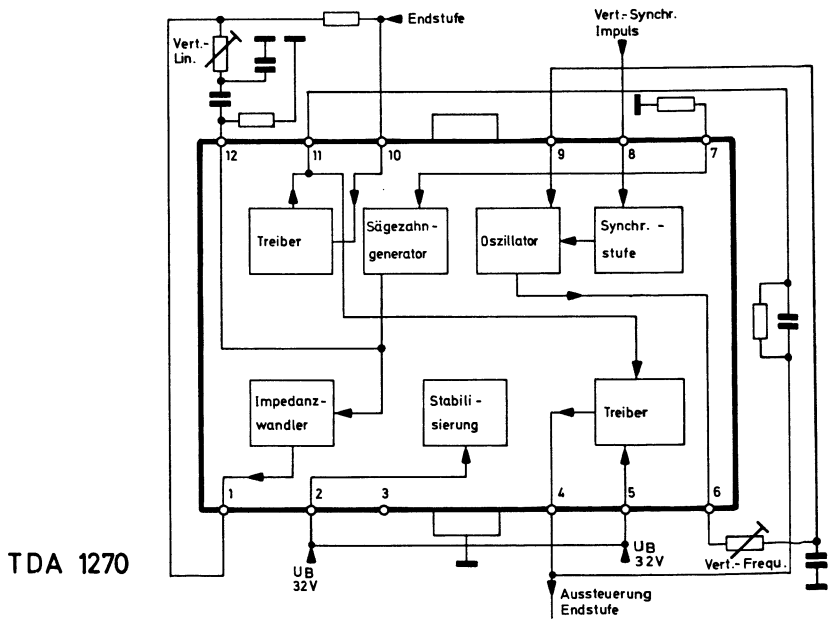






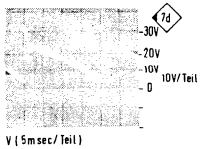


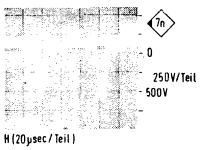
Lötseite

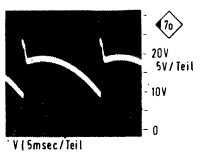


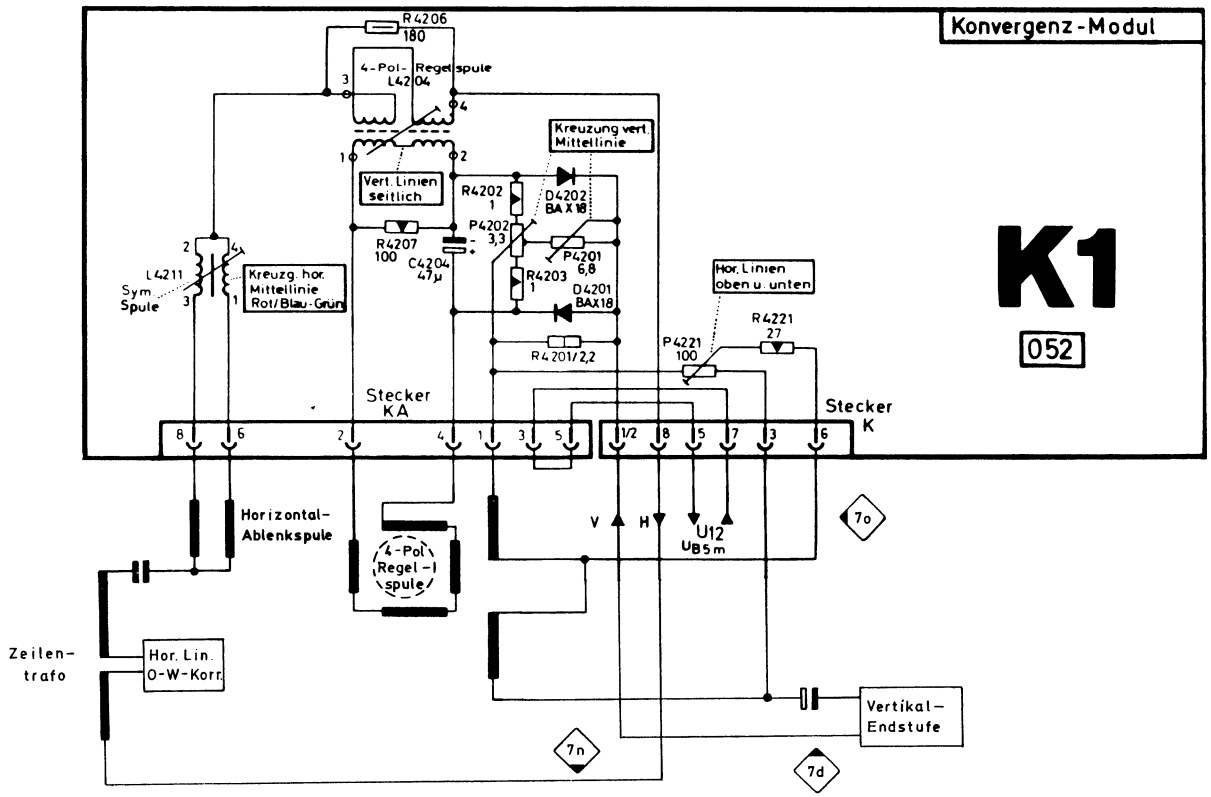
TDA 1270

Konvergenz-Modul K 1
396-72970-052

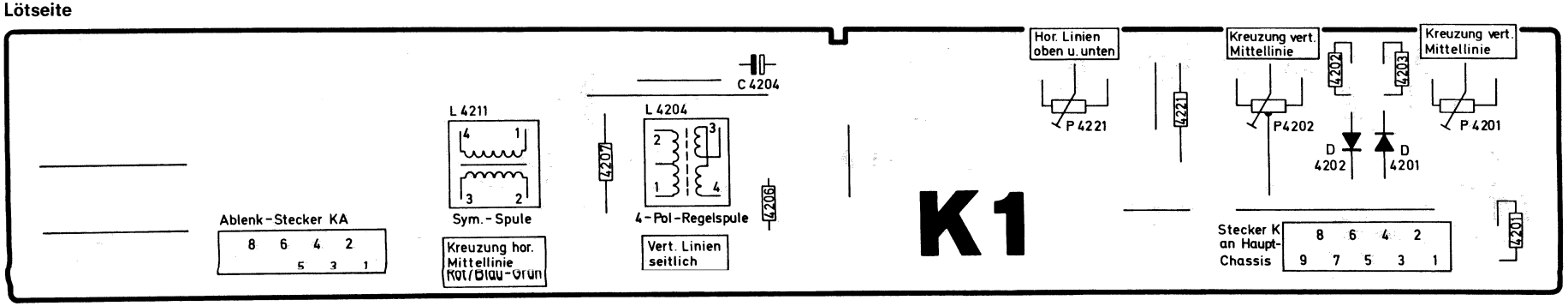




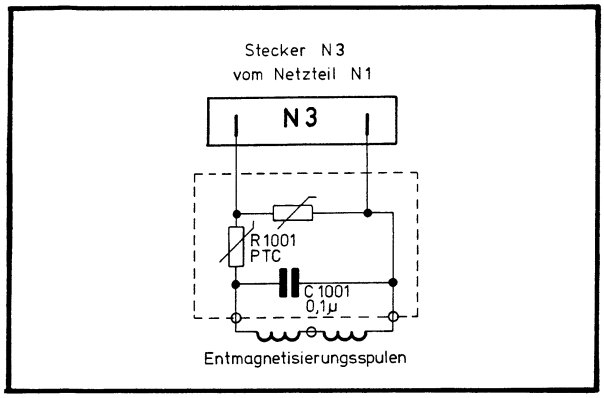


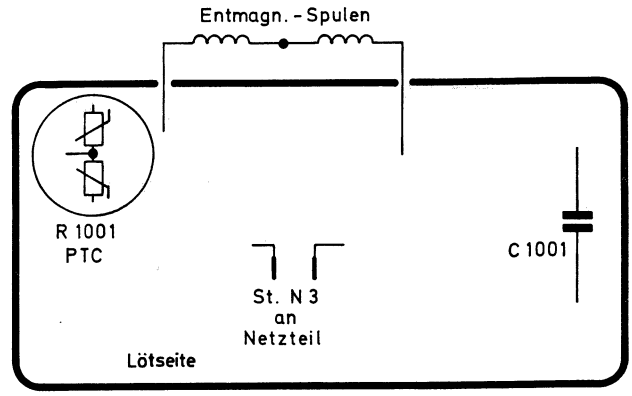


Lötseite



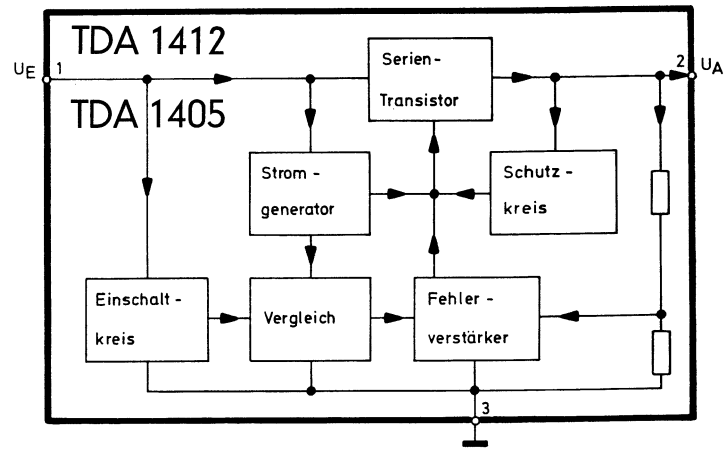
Entmagnetisierung
396-73560-050





Spannungs-Stabilisierungs-IC's
TDA 1405
TDA 1412

(siehe Seite 6, Block 7 und Seite 28, Netzteil N 1)



Verzeichnis der Loewe Opta Werkvertretungen und Geschäftsstellen

Werkvertretungen:	Telefon:	Telex:
4000 Düsseldorf Trübiger & Co KG Luisenstraße 66	(0211) 370355 370356 Kundend. 370357	08587624
7800 Freiburg Rolf P. Kressner Carl-Mez-Straße 75	(0761) 42315	772704
2000 Hamburg 50 O. Gschwind Schleswiger Str. 9	(040) 859081 bis 859085	0214561
3501 Fuldabrück 1 - Bergshausen Oskar Schnurbusch Oderweg 6 Postfach	(0561) 54073	
5400 Koblenz-Lützel Hans Krempl KG Wiesenweg 7	(0261) 83051	0862623
6800 Mannheim- Käfertal Walter Hans Kurz KG Fraunhoferstr. 7	(0621) 738056 738057	0462497
8500 Nürnberg 115 Walter Gehrmann Kopernikusstr. 21-23 Postfach 50	(0911) 45645	0622617

Werkvertretungen:	Telefon:	Telex:
7987 Ravensburg- Weingarten Rolf P. Kressner Franz-Beer-Str. 102	(0751) 43622 41203	732885
6600 Saarbrücken 5 Th. Baltes GmbH Bergstr. 51 Postfach 35	(0681) 77071 77072 77073	04421472
Geschäftsstellen:		
1000 Berlin 46 Teltowkanalstr. 1-4	(030) 77951	0183060
4800 Bielefeld 1 Osningstr. 87 Postfach 5624	(0521) 21060	0932727
2800 Bremen Neidenburger Straße 22 Postfach 1805	(0421) 444193 446084	0244244
4600 Dortmund 76 Brennaborstr. 13 (Industriepark) Postf. 760240	(0231) 65384 bis 65387	0822420

Geschäftsstellen:	Telefon:	Telex:
Frankfurt 6231 Sulzbach/Ts. Finkenweg Postfach 1245	(06196) 7721	0410375
3000 Hannover 1 Mogelkenstr. 34 Postfach 3860	(0511) 633003 bis 633005	0923312
5000 Köln 41 Maarweg 141	(0221) 491065 491064	8881046
8000 München 46 Ingolstädter Str. 65b Postfach 460524 Euro-Industriepark - Block A 2	(089) 316011	05215135
7000 Stuttgart 1 Löwentorstr. 10-12	(0711) 850769/ 851435/ 859234 Kundendienst 853060	0722573

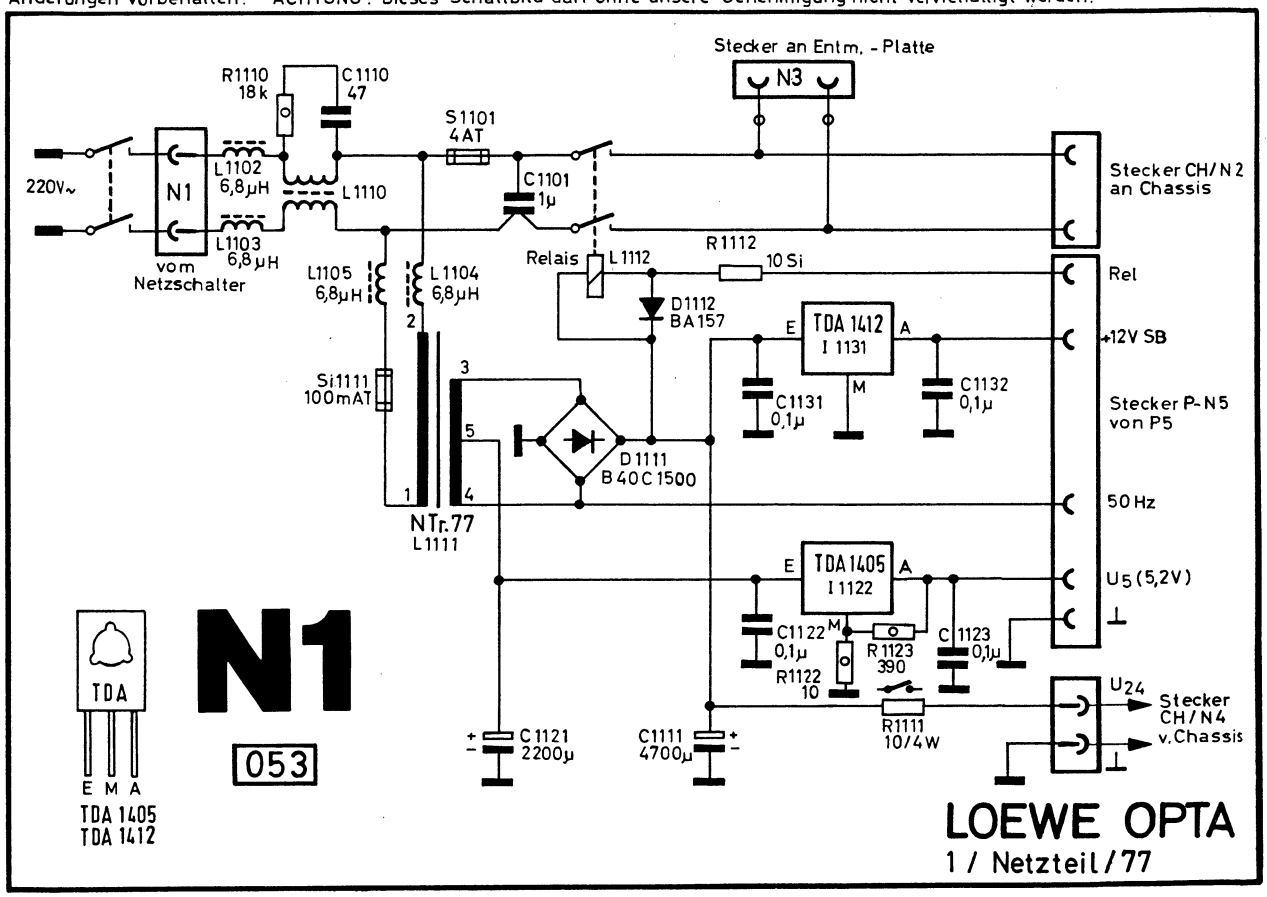
Bei Bedarf steht Ihnen auch die Kundendienstzentrale zur Verfügung:

8640 Kronach (09261) 0642666
LOEWE OPTA GmbH Durchwahl: 99...
Kundendienstzentrale Vermittlung: 991
Industriestraße 11

Adressen unserer Auslandsvertretungen und Vertragswerkstätten senden wir Ihnen gern auf Anforderung.

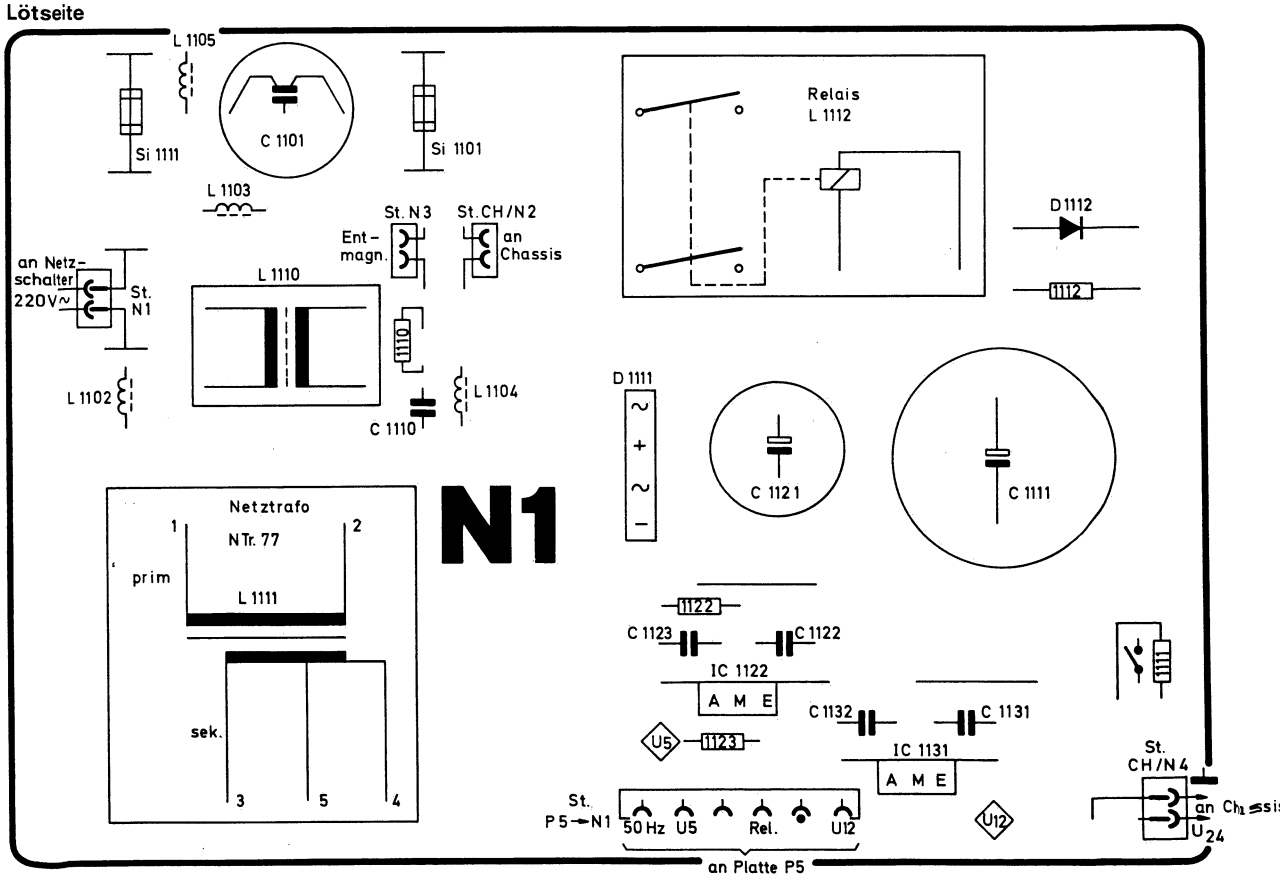
Netzteil N 1
396-73110-053

Änderungen vorbehalten! ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.



Blockschaltbild der Spannungs-Stabilisierungs-IC's siehe Seite 27!

Lötseite



ERSATZTEILELISTE

Farbfernseh-Chassis
C 5100/384-75300....

Liste: 375/B

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	001		005	006				075	076		Bestell-Nr.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Buchsen,Fassungen + Kontaktteile												
Koax-Anschlußbuchse, kpl.	Antenneneingang	*		*	*				*	*		291-72634
Ltpl.-Bildrohrfassung, kpl.		*		*	*				*	*		396-73120.052
Bildrohrfassung	einzeln	*		*	*				*	*		320-72125
Fassung	f.Kanalwähler	*		*	*				*	*		320-46507
Fassung, kpl.	f.ZF-Verstärker	*		*	*				*	*		320-74591.002
Fassung, weiß	f.D 5422+ R 5421	*			*					*		320-73663.001
Sicherungs-Haltefeder		*		*	*				*	*		730-21447
Widerstandshaltebügel 1-fach	f.R 1111	*		*	*				*	*		602-23398.002
Mechanische Teile												
Kühlblech	f.I 1122/1131	*		*	*				*	*		509-71989
Kstst.-Träger	f.Kon.-Pl.o.Klebeetikett	*		*	*				*	*		541-72817.001
Klebeetikett	m.Konv.-Einstellsymbolen	*		*	*				*	*		220-72865.001
Kstst.-Lager, rot	Chassis, oben	*		*	*				*	*		576-72814.001
Kstst.-Halter	f.Horz.-Abl.-Mod.,oben	*		*	*				*	*		602-72815.001
Kstst.-Stütze	f.Horz.-Abl.-Mod.,unten	*		*	*				*	*		551-70774
Halterung	f.Hochsp.-Kaskade	*		*	*				*	*		484-71475
Isolierplatte	f.Montage L 3611	*		*	*				*	*		421-70775
Kstst.-Abdeckung, schwarz	f.D 5422 + R 5421	*			*					*		568-73595.001
Halter	f.Abschirmung,5m Modul	*		*	*				*	*		602-74895.001
Halter, rot	f.Modulbefestigung	*		*	*				*	*		602-72818.001
Befestigungsknebel	f.Tuner+HF-Teiler	*										602-75424.001
Befestigungsknebel	f.Tuner			*	*				*	*		320-47136
Spez.-U-Scheibe	f.Knebel/Tunerbefestig.	*										444-75509.001
Spez.-U-Scheibe Ø 22 mm	f.Knebel/Tunerbefestig.			*	*				*	*		444-47137
Filter,Spulen + Quarze												
Keram.-Filter 5,5MHz SFE 5,5 MAB	K 5431	*		*	*				*	*		386-71565
Demodulatorspule, kpl.	L 230			*	*				*	*		297-73925
Sperre 4,43 MHz	L 801	*		*	*				*	*		297-76751
Farbart-Bandfilter,primär	L 804	*		*	*				*	*		297-71136
Farbart-Bandfilter,sekundär	L 805	*		*	*				*	*		297-71137
Sperre 5,5 MHz	L 807	*		*	*				*	*		297-73764
Burst-Phasenspule	L 822	*		*	*				*	*		297-73765
Übertrager 4,4 MHz/2 x 22 uH	L 864	*		*	*				*	*		297-71139
Pal-Eingangsspule	L 873	*		*	*				*	*		297-75488
Pal-Ausgangsspule	L 874	*		*	*				*	*		297-75489
Pal-Laufzeitleitung DL 60	L 875	*		*	*				*	*		291-75487
Demodulatorkreis	L 3229	*										297-75299
AFC-Kreis	L 3230	*										297-75301
VHF-Tiefpass	L 3251*	*										297-76744
VHF-Tiefpass	L 3253*	*										297-76745
UHF-Hochpass	L 3254*	*										297-76746
Quadraturkreis 5,5 MHz	L 3405	*		*	*				*	*		297-73292
Trigger-Übertrager	L 3601	*		*	*				*	*		297-71274
Kombispule, kpl.	L 3611	*		*	*				*	*		297-72989
Horizontalspule	L 3831	*		*	*				*	*		297-46804
Brückenspule, kpl.	L 3832	*		*	*				*	*		297-73113
4-pol.-Regelspule, kpl.	L 4204	*		*	*				*	*		297-72909
Symmetriespule, kpl.	L 4211	*		*	*				*	*		297-72908
H-Korrekturspule	L 4230			*					*			297-76575
Tonträgerfalle	L 5001	*		*	*				*	*		297-71225
Y-Verzögerungsspule	L 5311	*		*	*				*	*		291-74499
Zündübertrager	L 5711,5721	*		*	*				*	*		297-71190
Linearitätsregler	L 5861	*		*	*				*	*		278-74401
Spule 2 H	L 5911	*			*					*		297-73135
Nord/Süd-Transduktor	L 5912	*			*					*		297-73123
Farbhilfsträgerquarz F=4,433619 MHz	Q 861	*		*	*				*	*		385-14615
Transformatoren,Drosseln,Ferrite,Relais												
Netztransformator NTr 77	L 1111	*		*	*				*	*		490-72997
Zeilentrafo	L 5636,m.Fokusregler	*		*	*				*	*		276-73152
Drossel 15 uH auf 100 K-Ohm	L 229			*	*				*	*		298-73916
HF-Drossel, kpl.	L 231,232			*	*				*	*		298-70324
HF-Drossel 150 uH 5%	L 810,861,871	*		*	*				*	*		298-48030
Drossel 6,8 uH 10%	L 1102,1103,1104,1105	*		*	*				*	*		298-74625
Drossel, kpl.	L 1110,Entstörung	*		*	*				*	*		298-74601
HF-Drossel	L 3231	*										298-70324
HF-Drossel	L 3232	*										298-75307
Drossel 100 uH	L 3271*	*										298-76578
Drossel 1 uH	L 3272*	*										298-76579
Drossel, kpl.	L 3612	*		*	*				*	*		298-73556
Drossel 12 uH +/-20%	L 3617	*		*	*				*	*		298-76104
Drossel, kpl.	L 3624	*		*	*				*	*		298-73556
Drossel	L 3625	*		*	*				*	*		298-72345
Drossel 1 uH	L 3631	*		*	*				*	*		298-46885
Drossel 470 uH	L 3634,3701	*		*	*				*	*		298-76103
Drossel 8 uF F= 2,5 MHz	L 3833	*		*	*				*	*		298-75053
Drossel 75 uH	L 4005	*		*	*				*	*		298-72341
Drossel 33 uH K	L 5312	*		*	*				*	*		298-73948
Drossel 470 uH	L 5504,5505	*		*	*				*	*		298-49299
Ferritdämpfungsperle 7,5 mm		*		*	*				*	*		522-48033
Relais	L 1112	*		*	*				*	*		387-72003
Potentiometer+Einstellregler												
10 K-Ohm lin. 0,05 W	P 222,229,Tuner-Regelg. Video-Amplitude			*	*				*	*		375-74078
10 K-Ohm lin.	P 532,Horiz.-Frequenz	*		*	*				*	*		375-35107

ERSATZTEILELISTE

Farbfernseh-Chassis
C 5100/884-75300...

Liste: 375/B

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	001		005	006				075	076		Bestell-Nr.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
47 K-Ohm lin. 0,1 W	P 858,DC-Pegel	*		*	*				*	*		375-74647
4,7 K-Ohm lin. 0,1 W	P 869,Burst-Amplitude	*		*	*				*	*		375-74644
500 Ohm lin.	P 871,LZ-Amplitude	*		*	*				*	*		375-71655
2,5 K-Ohm lin.	P 878,Arb.-Pkt.-Endst.	*		*	*				*	*		375-71145
220 K-Ohm lin. 0,1 W	P 3222,Tuner-Regelung	*										375-76874
2,5 K-Ohm lin.	P 3713, U 230/Hochsp.	*		*	*				*	*		375-46456
47 Ohm lin. 0,2 W	P 3808,O/W-Phase	*		*	*				*	*		375-75722
5 K-Ohm lin. 0,2 W	P 3816,O/W-Kissen	*		*	*				*	*		375-73946
1 K-Ohm lin. 0,2 W	P 3821,Bildbreite	*		*	*				*	*		375-73947
100 K-Ohm lin. 0,05 W	P 3901,Vert.-Frequenz	*		*	*				*	*		375-13383
100 K-Ohm lin.	P 3904,Vert.-Lineari.	*		*	*				*	*		375-73564
100 Ohm lin.	P 3908,Vert.-Amplitude	*		*	*				*	*		375-73565
2,5 K-Ohm+Exp. 0,2 W	P 4006, GW/R-G-B	*		*	*				*	*		375-74512
10 K-Ohm+Exp. 0,2 W	P 4009, SW/R-G-B	*		*	*				*	*		375-74513
6,8 Ohm lin. 3 W	P 4201,Vert.-Mittelli.	*			*					*		375-73551
3,3 Ohm lin. 3 W	P 4202,Vert.-Mittelli.	*		*	*				*	*		375-73701
100 Ohm lin. 3 W	P 4221,Hor.-Linien, oben/unten	*		*	*				*	*		375-73553
Fokusregler	P 5851	*		*	*				*	*		375-94104
1 M-Ohm lin.	P 5861, UG 2	*		*	*				*	*		375-71217
5 K-Ohm lin.	P 5867,Strahlstr.-Begr.	*		*	*				*	*		375-14363
Transistoren												
BC 237/A	T 3830.5011	*		*	*				*	*		346-48053
BC 237/B	T 5227,5231	*										346-48054
BC 237/B	T 551,3615,3711,3807, T 3826,3961,3962,5001, T 5401,8001	*		*	*				*	*		346-48054
BC 307/B	T 847,3925	*		*	*				*	*		346-48056
BC 327	T 3616	*		*	*				*	*		346-70879
BC 327-25	T 3721	*		*	*				*	*		346-49831
BC 337-25	T 5451	*		*	*				*	*		346-75459
BC 547/B	T 3251*	*										346-74983
BD 203	T 3831	*		*	*				*	*		346-73185
BD 517	T 3701	*		*	*				*	*		346-49674
BD 707	T 5901	*		*	*				*	*		346-73136
BD 708	T 5902	*		*	*				*	*		346-73137
BF 758	T 4001	*		*	*				*	*		346-75897
Thyristoren												
BST BO 440	Y 3611*	*		*	*				*	*		348-71581
CS 3,5-04-D 02	Y 5101	*		*	*				*	*		348-75896
17030	Y 3634	*		*	*				*	*		348-73796
17031	Y 3625	*		*	*				*	*		348-73797
17058 A/89	Y 3611*	*		*	*				*	*		348-75474
Integr.-Schaltungen												
DL 60187 (TDA 1270)	I 3901	*		*	*				*	*		349-73134
SAB 1009/P	I 3251*	*										349-76764
SAB 1047/P	I 3253*	*										349-76765
SAB 1048/P	I 3252*	*										349-76766
TBA 120/S IV	I 401,b.R 403=1,5K-Ohm	*		*	*				*	*		349-13741
TBA 530	I 5315	*		*	*				*	*		349-13724
TBA 540	I 861	*		*	*				*	*		349-46750
TBA 560/C	I 811	*		*	*				*	*		349-13722
TBA 800	I 3451	*		*	*				*	*		349-46365
TBA 920/S	I 511	*		*	*				*	*		349-74054
TBA 990	I 871	*		*	*				*	*		349-13713
TDA 440	I 220			*	*				*	*		349-12648
TDA 1405	I 1122	*		*	*				*	*		349-72019
TDA 1412	I 1131,5805	*		*	*				*	*		349-73773
TDA 2541	I 3220	*										349-75407
Dioden+Gleichrichter												
Hochsp.-Kaskade m. Fokusregler	D 5851	*		*	*				*	*		354-73291
AA 143	D 3961,3962	*		*	*				*	*		352-30754
B 40 C 1500/1000	D 1111	*		*	*				*	*		354-40583
B 250 C 1400 SKB	D 5101	*		*	*				*	*		354-75623
BA 157	D 1112,3602,3701,3711, D 3712,5867,5868,6010, D 6011,6110,6111	*		*	*				*	*		352-44799
BA 157	D 5202			*	*				*	*		352-44799
BA 158	D 3637	*		*	*				*	*		352-15104
BA 158	D 5912	*			*					*		352-15104
BAX 18	D 4201,4202	*			*					*		352-72972
BB 105/G-grün	D 3240,3241	*										352-40094
BY 198	D 5871,5881	*		*	*				*	*		352-46817
BYX 71/350	D 3841	*		*	*				*	*		352-73959
BYX 71/600 R	D 3842	*		*	*				*	*		352-73101
BZX 79/B 39	D 3827	*		*	*				*	*		352-74389
BZX 79 C6 V8	D 3713	*		*	*				*	*		352-47233
BZX 79 C8 V2	D 5507	*		*	*				*	*		352-12622
CQY 85 rot-LED	D 5422	*			*					*		353-73459
SKE 4 F 2/08	D 3612	*		*	*				*	*		352-74315
TZ 9	D 5301	*		*	*				*	*		352-49461
ZPD 4,3	D 541	*		*	*				*	*		352-74061
ZPD 6,2	D 5706	*		*	*				*	*		352-49946
ZPD 22	D 5702	*		*	*				*	*		352-71392
ZY 68	D 6002	*		*	*				*	*		352-49182
ZY 82	D 5201			*	*				*	*		352-46816
ZY 160	D 6012	*		*	*				*	*		352-72857

ERSATZTEILELISTE

Farbfernseh-Chassis
C 5100/884-75300...

Liste: 375/B

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	001		005	006				075	076		Bestell-Nr.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 N 4001	D 5506,5709	*		*	*				*	*		352-47247
1 N 4148	D 3251*,5223,5311,5312, D 5431	*										352-31818
1 N 4148	D 5231,5241			*	*				*	*		352-31818
1 N 4148	D 825,836,3714,3806,3921, D 3931,5014,5232,5233, D 5504,5505,5701,5705	*		*	*				*	*		352-31818
1 N 4151	D 5711,5721	*		*	*				*	*		352-49931
Widerstände Foto 353-,Kohle 366-,Metall 367-, Draht 368-,NTC 370-,VDR 371												
Foto-WiderstandLDR 07	R 5421	*			*					*		353-73584
VDR 8V 20% 10 mA	R 3813	*		*	*				*	*		371-73106
NTC 220 Ohm 20% 0,5 W	R 3822	*		*	*				*	*		370-74162
10 Ohm +/-10% KT 19025	R 1111 Si.	*		*	*				*	*		368-74648
10 Ohm +/- 5% 0207	R 1112 Si.	*		*	*				*	*		366-74368
10 Ohm 2% 0309	R 1122	*		*	*				*	*		366-76215
390 Ohm 2% 0309	R 1123	*		*	*				*	*		366-76216
1 Ohm 5% 0309	R 3462	*		*	*				*	*		366-46571
10 Ohm 5% 0414	R 3605 Si.	*		*	*				*	*		366-49347
2 Ohm 10% 11 W	R 3612	*		*	*				*	*		368-73153
1,8 K-Ohm 10% 7 W	R 3613	*		*	*				*	*		368-73793
12 K-Ohm 10% 9 W	R 3616	*		*	*				*	*		368-71983
1 Ohm 10% 1 W	R 3631	*		*	*				*	*		368-42066
100 Ohm 10% 4 W	R 3634	*		*	*				*	*		368-71915
3,3 Ohm 5% 0309	R 3637	*		*	*				*	*		366-73582
390 Ohm 5% 0207	R 3825 Si.	*		*	*				*	*		366-74372
1,2 Ohm 10% 0309	R 3831 Si.	*		*	*				*	*		366-75724
1 Ohm 10% 7 W	R 3842	*		*	*				*	*		368-73666
3,3 Ohm 5% 0309	R 3911	*		*	*				*	*		366-73582
3,3 Ohm 5% 0309	R 3931	*		*	*				*	*		366-73929
220 Ohm 5% 0207	R 3945 Si.	*		*	*				*	*		366-74371
4,3 K-Ohm 5% AK 50	R 4004	*		*	*				*	*		368-72883
1,8 Ohm 10% 2 W	R 4201	*		*	*				*	*		368-76574
1 Ohm 10% 1 W	R 4202,4203	*		*	*				*	*		368-42066
2,7 Ohm 5% 0414	R 4231				*				*			366-46797
2 Ohm 10% 11 W	R 5101,5102	*		*	*				*	*		368-73153
6,8 K-Ohm 5% 3 W	R 5103	*		*	*				*	*		368-72763
5,6 Ohm 10% 17 W	R 5104	*		*	*				*	*		368-74312
6,8 K-Ohm 5% KT 19038	R 5201 Si.			*	*				*	*		368-72588
330 Ohm 10% 17 W	R 5722	*		*	*				*	*		368-71584
3,3 Ohm 10% 9 W	R 5801	*		*	*				*	*		368-73685
6,8 Ohm 10% 4 W	R 5805	*		*	*				*	*		368-73782
820 Ohm 10% 9 W	R 5863	*		*	*				*	*		368-75508
4,7 Ohm 10% 0922	R 5871 Si.	*		*	*				*	*		366-76203
4,7 Ohm 5% 0617	R 5874 Si.	*		*	*				*	*		366-48861
1 Ohm 10% 0414	R 5880 Si.	*		*	*				*	*		366-73654
0,22 Ohm 10% 0414	R 5881 Si.	*		*	*				*	*		366-72286
0,22 Ohm 10% 0414	R 5883 Si.			*					*			366-72286
0,22 Ohm 10% 0414	R 5887 Si.	*		*	*				*	*		366-72286
0,33 Ohm 10% 0207	R 5901,5902 Si.	*		*	*				*	*		366-74373
0,56 Ohm 10% 2 W	R 5905	*		*	*				*	*		368-73122
10 K-Ohm 5% 9 W	R 6002	*		*	*				*	*		368-72764
6,8 K-Ohm 5% 3 W	R 6004	*		*	*				*	*		368-72763
Kondensatoren Keramik 357-,Styroflex 358-, Papier/Wickel 359-,Elyt 360-,Trimmer 363												
4,7 pF +/-0,25 pF 63 V	C 206			*	*				*	*		357-46860
4,7 pF +/-0,25 pF 63 V	C 208			*	*				*	*		357-46860
3,3 pF 63 V	C 229			*	*				*	*		357-48365
100 uF +50/-10% 16 V	C 812	*		*	*				*	*		360-71152
1 uF 40 V	C 815	*		*	*				*	*		360-41270
330 nF +50/-20% 35 V	C 816	*		*	*				*	*		360-71756
220 uF +50/-10% 25 V	C 831	*		*	*				*	*		360-46719
100 uF 10 V	C 846	*		*	*				*	*		360-72507
18 pF 1% 63 V	C 860	*		*	*				*	*		358-46736
5,5-65 pF	C 863	*		*	*				*	*		363-46737
1 uF +/-10% 220 VW	C 1101	*		*	*				*	*		359-46740
47 pF +/- 5% 400 V	C 1110	*		*	*				*	*		357-38589
4700 uF +50-10% 40 V	C 1111	*		*	*				*	*		360-49492
2200 uF +50-20% 40 V	C 1121	*		*	*				*	*		360-71224
10 nF +50-20% 1000 V	C 3011	*		*	*				*	*		357-46937
2,2 nF +50-20% 1000 V	C 3024	*		*	*				*	*		357-76572
1,5 pF +/-0,25pF 63 V	C 3205	*										357-12750
4,7 pF +/-0,25pF 63 V	C 3206	*										357-46860
4,7 pF +/-0,25pF 63 V	C 3208	*										357-46860
330 nF +50-20% 35 V	C 3215	*										360-71756
1 uF +50-20% 25 V	C 3220	*										360-46293
10 pF 2% 63 V	C 3251*	*										357-42915
6,8 pF +/-0,25pF 63 V	C 3252*	*										357-30830
3,9 pF +/-0,25pf 63 V	C 3253*	*										357-50796
470 uF 25 V	C 3461	*		*	*				*	*		360-50609
2,2 nF 20% 1000 V	C 3611	*		*	*				*	*		359-49199
3,3 nF 20% 1000 V	C 3613	*		*	*				*	*		359-73411
100 uF +50-10% 40 V	C 3616	*		*	*				*	*		360-21850
40 nF 5% 1250 V	C 3626	*		*	*				*	*		359-74001
330 pF 20% 1000 V	C 3634	*		*	*				*	*		357-47942
1 uF +100-20% 100 V	C 3801	*		*	*				*	*		360-46407
1 uF +100-20% 100 V	C 3819	*		*	*				*	*		360-46407

ERSATZTEILELISTE

Farbfernseh-Chassis
C 5100/884-75300...

Liste: 375/ B

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	001		005	006				075	076		Bestell-Nr.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
47 nF 5% 1000 V	C 3841	*		*	*				*	*		359-49688
1 nF 20% 1000 V	C 3842	*		*	*				*	*		357-73102
1 uF 5% 100 V	C 4231			*					*			359-75244
10 pF 2% 63 V	C 5002,5003	*		*	*				*	*		357-46329
10 nF +50-20% 1000 V	C 5100 - 5103	*		*	*				*	*		357-46937
220+220uF +50-10% 350 V	C 5104	*		*	*				*	*		360-73118
3,9 nF 20% 400 VW	C 5111,5112	*		*	*				*	*		357-73805
1,5 pF +/-0,25pF 63 V	C 5303	*		*	*				*	*		357-12750
470 uF +100-20% 40 V	C 5400	*		*	*				*	*		360-74388
2200 uF +50-10% 40 V	C 5441	*		*	*				*	*		360-71224
100 uF +100-10% 40 V	C 5451	*		*	*				*	*		360-49106
220 uF +50-10% 25 V	C 5505	*		*	*				*	*		360-46719
3,9 nF 10% 1000 V	C 5722	*		*	*				*	*		359-73784
330 pF 20% 1000 V	C 5726	*		*	*				*	*		357-47942
2200 uF +50-10% 63 V	C 5801	*		*	*				*	*		360-73119
2200 uF +50-10% 40 V	C 5802	*		*	*				*	*		360-71224
56 nF 20% 1750 V	C 5865	*		*	*				*	*		359-73956
330 pF 20% 1000 V	C 5871	*		*	*				*	*		357-47942
330 pF 20% 1000 V	C 5881	*		*	*				*	*		357-47942
100 uF +100-10% 40 V	C 5883	*		*	*				*	*		360-49196
2200 uF +50-10% 40 V	C 5905	*		*	*				*	*		360-71224
Leitungen + Sicherungen												
Fokusleitung, kpl.		*		*	*				*	*		171-71563
Funkenschutzstrecke	F 3000,Bildrohrplatte	*		*	*				*	*		383-14647
Feinsicherung 1,25 A träge	S 5805	*		*	*				*	*		380-42289

Abkürzungen:

Si. = Sicherungswiderstand bzw. Widerstand mit Schutzfunktion
Kstst.= Kunststoff
* = Verwendung je nach Fertigungsstand

Achtung: Nur unter Verwendung der von unseren Service-Stellen gelieferten Ersatzteile, wird die Funktion und Betriebssicherheit unserer Geräte gewährleistet. Die Lieferung von positionsgebundenen Ausweichteilen behalten wir uns vor.

Liefermöglichkeit und Änderungen vorbehalten !

BAUGRUPPEN-LISTE

FFS-Chass. 884-75300....

Liste: 375

Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	001		005	006				075	076		Bestell-Nr.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bild-ZF-Verstärker, kpl.	m.TDA 440			*	*				*	*		290-70319.A52
Horiz.-Synchron-Modul	5 m	*		*	*				*	*		396-71037.A52
Farbdecoder-Modul	8 m	*		*	*				*	*		396-70132.A56
Vertikal-Ablenkmodul	B 1	*		*	*				*	*		396-72826.A50
Farbendstufen-Modul	F 1	*		*	*				*	*		396-72829.A51
Horiz.-Ablenkmodul	H 1	*		*	*				*	*		396-70772.A54
Konvergenz-Modul	K 1	*			*					*		396-72970.A52
Konvergenz-Modul	K 1			*					*			396-72970.A53
Netzteil-SSL	N 1											396-73110.A53
Ost/West-Modul	O 1	*		*	*				*	*		396-72828.A51
Regel-Modul	R 1	*		*	*				*	*		396-72827.A50
Tonmodul wird ersetzt durch Var.-051/A51	T 1	*		*	*				*	*		396-73130.A50
Tonmodul	T 1	*		*	*				*	*		396-73130.A51
Bild-ZF-Verstärker	Z 1	*										290-75402.A50
UHF-Tuner	UD 1	*										260-75434.A
UHF-Kanalwähler 860 MHz	UD 1			*	*				*	*		260-49590.A
VHF-Tuner	VD 1	*										260-75433.A
VHF-Kanalwähler	VD 1,Inland-Ausführung			*	*							260-11703.A
VHF-Kanalwähler	VD 1,Italien-Ausführung								*	*		260-74164.A
Frequenzteiler-Baustein m.SAB 1018		*	*									349-75435.A
Frequenzteiler-Baustein m.SAB 1009/1047/1048		*	*									291-76760.A

Der Austauschpreis gilt nur dann, wenn die defekten Baugruppen in mechanisch einwandfreiem und elektrisch voll bestücktem Zustand angeliefert werden. Bitte verwenden Sie für den Versand eine entsprechend sichere Verpackung. Baugruppen mit mechanischen Schäden werden nicht ausgetauscht, sondern es wird der Reparatur-Aufwand berechnet. Ist die zurückgeschickte Baugruppe nicht mehr reparierbar, so liefern wir, soweit noch greifbar, ein Teil zum EHN-Preis.

A=Austauschteil P=Preisänderung/Nachtrag S=ergänzt T=geändert * = Verwendung je nach Fertigungsstand

KD-Zentrale 8640 Kronach Postfach 220 Telex: 642 666

Printed in the Federal Republic of Germany
by H. O. Schulze, 8620 Lichtenfels / OFr. – L 1837

Änderungen vorbehalten
1-11-77

LOEWE

Einbauanweisung
Abgleichanweisung

Nur für den Fachhandel

PAL/SECAM-DECODER C 8 für Chassis C 5000, C 5100 E/P, CP 42, C 42 U u. C 42 E/P
Artikel-Nr. 291-77010

Dieses Modul ist austauschbar gegen das eingebaute Farbdecoder Modul 8m. Das PAL-SECAM-Modul gestattet den Empfang von SECAM-CCIR-Sendern und PAL-CCIR-Sendern. Die Umschaltung erfolgt vollautomatisch.
Bei Austausch des Moduls 8m 396-70132-050 bis 055 (Aufkleber auf der Leiterplatte) ist die Y-Amplitude des PAL-SECAM-Moduls auf 2 V_{SS} BA zu reduzieren (siehe Abgleich 2.1 Y-Amplitude auf Seite 5).

1. Einbau und Einstellungen

Voraussetzung ist die richtige Einstellung des Farbgerätes, insbesondere die SW- und GW-Einstellung.

1.1. Vor dem Austausch des PAL-Decoders 8m sind folgende Einstellungen und Messungen vorzunehmen:

a) am Pin 5 des PAL-Decoders 8m sind mit dem Helligkeitsregler je nach Gerätetyp folgende Spannungen einzustellen.:
CP 42 = 1,55 V
C 42 U, C 42 E/P, C 5100, C 5000 = 1,45 V

Achtung! Bei Ultraschall-Geräten ist bei Normstellung entsprechend der Helligkeits-Vorregler einzustellen. Bei CT 5080 wird die automatische Normstellung folgendermaßen erreicht:
Gerät vom Netz trennen (Stand-by aus), Gerät wieder einschalten.

b) Kontrast in Mittelstellung

c) Farbsättigung Minimum

d) Bei dieser Einstellung des Farbgerätes ist an der Grün-Katode der Bildröhre der Schwarzwert des Videosignals zu messen und zu notieren.

Helligkeits-, Kontrast- und Farbsättigungseinstellung unverändert lassen.

1.1.1 Entnehmen Sie das Farbdecoder-Modul 8m und setzen Sie das PAL-SECAM Modul zunächst von der Lötseite des Chassis (Service-Stellung) ein.

Vor dem Abgleich bitte ca. 3 Min. Einlaufzeit einhalten!

Vorabgleich Nr.:	Antennen-Signale	Reglerstellung	Kontrolle	Abgleichpunkt	Besonderheit Einstellwert	Oszillogr.
1.2 Arbeitspunkt Endstufe	PAL-Farbbalken	wie unter 1.1 eingestellt	Oszillograph an Grün-Katode	P 8360	gleichen Schwarzwert wie unter 1.1 d gemessen einstellen. Bei verbleibender Farbtönung mit entspr. SW-Regler korrigieren.	———
1.3 Kontrolle SECAM	SECAM Testbild Farbbalken	Ⓗ Norm Ⓚ Norm Ⓢ Norm	Bildschirm	bei eventuellen Störungen siehe Abgleich Nr. 2.1 bis 2.22		
1.4 Kontrolle PAL	PAL-Testbild	Ⓗ Norm Ⓚ Norm Ⓢ Norm	Bildschirm			

1.5 Einbau auf die Bestückungsseite (Normal-Stellung)

C 5000, C 5100 C 42 E/P: Bei diesen Geräten sind die kurzen Modul-Halter um 90° zu drehen und können dann aus dem Chassis herausgenommen werden. Die beiliegenden langen Modul-Halter um 90° verdreht in die freien Bohrungen einsetzen und durch Drehen befestigen.

Achtung: Beim Einstecken des Moduls auf richtige Anschlußfolge achten.
Die Kabelbäume, die zur Bedieneinheit am unteren Modul-Halter befestigt waren, sollen bei eingebauten PAL-SECAM-Modul unterhalb des Moduls verlaufen.

Service-Hinweis: **Sollte sich nach dem Einbau des PAL-SECAM-Decoders bei SECAM-Empfang ein Farbausreißen am rechten Bildrand zeigen, so ist parallel zu C 5302 ein 120 pF Kondensator zu löten.**

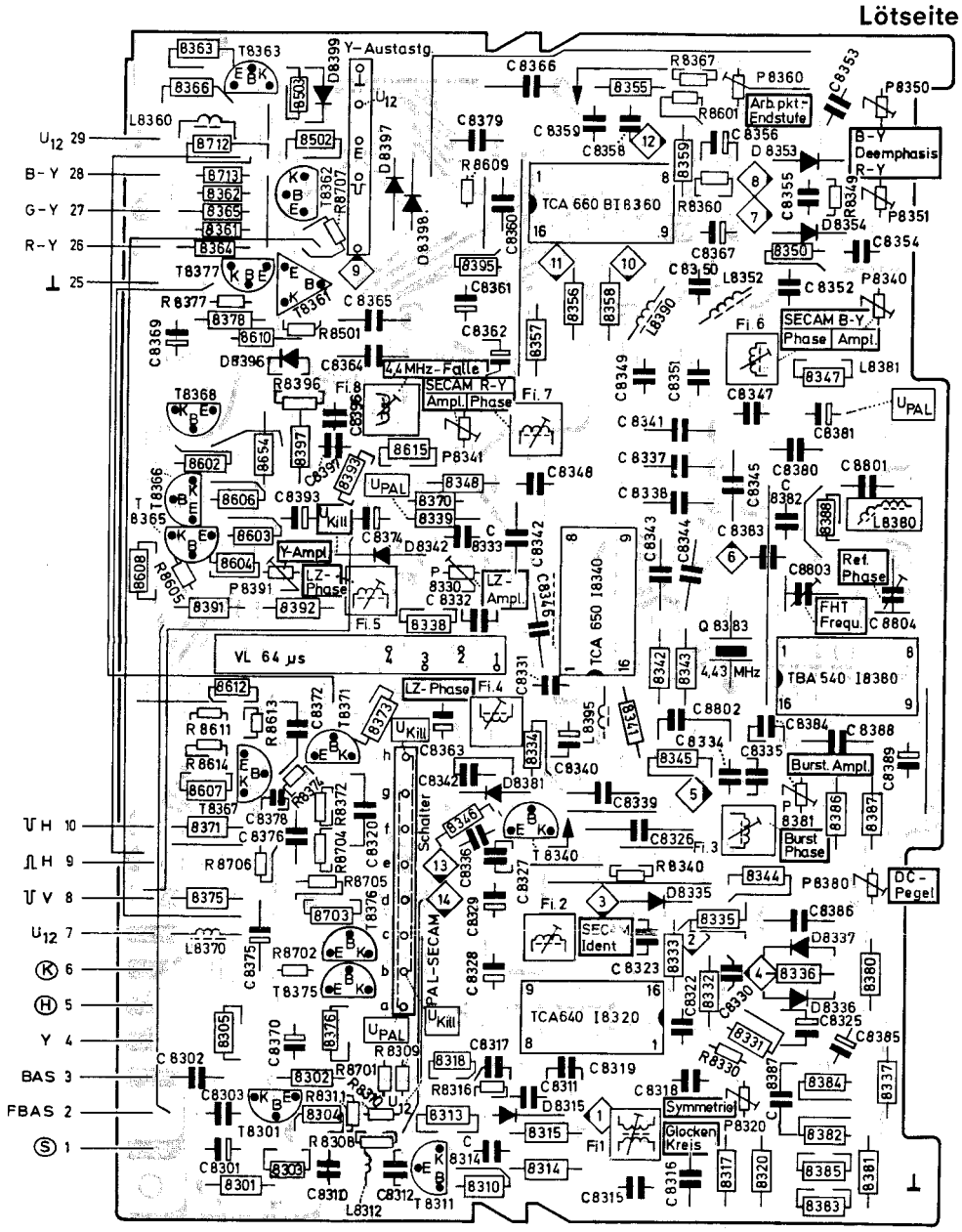
CP 42/C 42 U: Beim CP 42 sind an beiden Enden der Modul-Fassung Befestigungshalter eingebaut. Die beiliegenden Modul-Halter finden hier keine Verwendung.

Service-Hinweis nur CP 42: **Sollte der Sicherungswiderstand R 685 ein Vitrohm KT 19038 30 Ω, 5,5 W sein, so ist dieser gegen ein Vitrohm KT 19050 30 Ω/7 W Teile-Nr. 368-75256 auszutauschen. Der ebenfalls verwendete Widerstand von RWI ATH 38 braucht nicht gewechselt zu werden.**

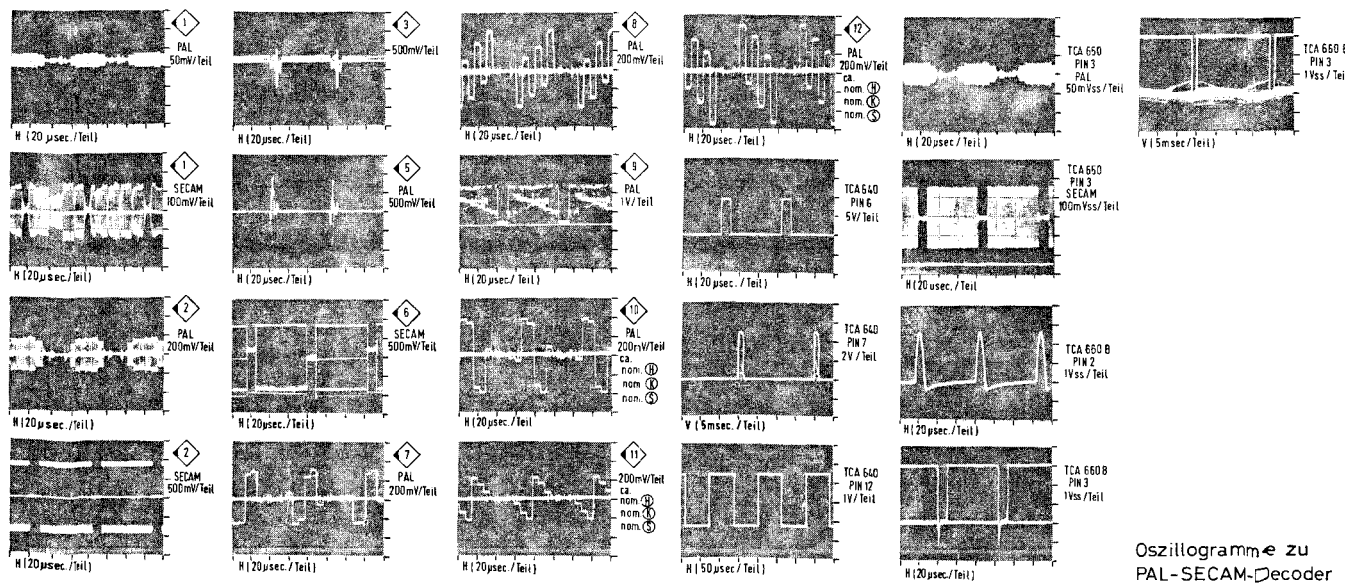
nur C 42 U: Werden PAL-SECAM-Decoder und AV-Buchse (Nachrüstsatz) gleichzeitig eingebaut, so ist R 685 mit 22 Ω KT 19075 / Teile-Nr. 368-77433 einzusetzen. Aus Platzgründen muß darüberhinaus C 8369 (auf dem PAL-SECAM-Decoder) von der Bestückungsseite auf die Lötseite, der Leiterplatte liegend versetzt werden.

C 5000, C 5100: Werden PAL-SECAM-Modul und AV-Buchse gleichzeitig eingebaut, so ist R 5805 in 3,9 Ω, 4 W, KH 16018, Teile-Nr. 368-92290 zu ändern.

Leiterplatte PAL-SECAM-Decoder C 8



Leiterplatten - Darstellung
PAL- SECAM- Decoder – Mc



Oszillogramme zu
PAL-SECAM-Decoder